Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Dr. **Josef Halla**, o. ö. Professor der 2. med. Klinik.
Dr. **Josef Kraft.**

Sechszehnter Jahrgang 1859.

Zweiter Band

oder

Zweiundsechszigster Band der ganzen Folge.

PRAG.

Verlag von Karl André.

Druck bei Kath. Geržabek.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

II. Analekten.

III. Verordnungen im Sanitätswesen.

IV. Miscellen.

V. Literärischer Anzeiger.

Inhaltsverzeichniss zum Reiseberichte

von Dr. Lambl.

(*Vierteljahrschrift*, *Bd.* 55—61.)

throsen 173. — Synostosen und functionsfähiges Osteophyt 53, 106, 135, 184, 214 — Osteome 5, 73, 48, 100, 133, 153, 172, 181, 190, 194. — *Kniegelenk* 29, 36, 103, 119, 134. — *Tibia*, Cysten 100. — Enchondrom 134. — Osteom 5, 100, 101, 108, 118, 133, 153, 184.

2. *Notizen verschiedenen Inhalts:* Kalkmetastasen, Ossification, Incrustation 5, 114, 117, 173, 185, 190, 215. — Concremente 91, 185. — Myologie 76, 137, 190. — Pathologie der Haut 52, 165, 189, 176. — Circulationssystem 19, 52, 55, 56, 83, 145. — Lungen 143, 187. — Darm (Hernien) 139, 181, 213, 215—220. — Leber 56. — Gallenblase 108. — Milz 91. — Nebennieren 111, 157. — Genitalsystem 18, 117, 283, 185, 212. — Hermaphroditismus 65, 83. — Neurologie 50. — Bulbus 2, 52, 70. — Parasiten 149. — Neubildungen 66, 73, 98, 101, 102, 114, 117, 130, 145—149, 181, 185, 194, 212. — Exsudat 148, 212.

Ueber *Jones* u. *Sieveking's* pathologische Anatomie 119. — Wachspräparate *J. Towne's* 111, italienische 209, 211. — Klastische Anatomie von *Auzoux* 129, 140. — Praeparate von *Vasseur* 141. — Plastische Darstellungen von *Carswell* 114, 149, von *Savi* und *Studiati* 186, von *Calamai* 210. — British-Museum 124. — Crystal-Palace in Sydenham 125. — Mikroskopie 122, 139, 144, 200. — *Pacini's* Conservationsmittel 195. — *Amici's* wissenschaftliche Leistungen und Mikroskope 195—209.

3. Die *graphischen Darstellungen* in Holzschnitt betreffen folgende Gegenstände: 1. Synostose an der Schädelbasis (nach Virchow) S. 8. — 2. Schematische Zeichnung des letzten Lendenwirbels S. 28. — 3. Functionsfähiges Osteophyt (Schroeder van der Kolk) S. 53. — 4. Osteophyt des Elephantenzahns (Halbertsma) S. 77. — 5. Osteo-Carcinoma tibiae (St. Bartholomews-Hosp.) S. 101. — 6. Schrägverengtes Becken (St. Thomas-Hosp.) S. 107. — 7. Verknöcherte Abscesswand S. 108. — 8. Angeborne Difformität des Beckens und der unteren Extremitäten (University-College) S. 116. — 9. Knöchernes Krebsgerüst am Schädel (Musée Dupuytren) S. 131. — 10. Osteomalacisches Becken (Lyon) S. 152 — 11. Skelett des Springers von Montpellier S. 168. — 12. Synostosis maxillae inferioris (Montpellier) S. 171. — 13. Syphilis cranii (Pisa) S. 183. — 14. Exostosis maxillae superioris (Florenz) S. 191. — 15. Hernia diaphragmatica S. 116. — 16. Hernia retroperitonaealis (Bologna) S. 219. — 17. Theoretische Figur zur Spondylolisthesis S. 222.

Berichtigungen.

S. 89. Z. 29 statt 8 Centim. soll heissen: 2 Centim.
S. 175. Z. 9 von unten lies: im J. 1854.
S. 176. Z. 1 lies Moutet statt Moulet.
S. 178. Z. 1 lies November 1856.
S. 210. Z. 14 statt sich, lies: ich.

Original - Aufsätze.

Ueber Ekchymosen an inneren Organen.

Von Med. Dr. Maschka, k. k. a. o. Professor und Gerichtsarzt.

Eine interessante Erscheinung, welche zuweilen bei gerichtsärztlichen Untersuchungen insbesondere an Leichen *Neugeborener* vorgefunden wird, bildet das Vorkommen von kleinen punktförmigen Ekchymosen unter dem serösen Ueberzuge verschiedener Organe. Obgleich nun diesem Gegenstande bereits von Seite ausgezeichneter Gerichtsärzte die entsprechende Aufmerksamkeit zugewendet wurde, so erlaube ich mir dennoch bei der nicht unbedeutenden Wichtigkeit des Gegenstandes auch das Resultat meiner bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen in Folgendem zu veröffentlichen. Gleichzeitig bemerke ich jedoch in Vorhinein, dass ich jene Ekchymosen, welche bisweilen im Gefolge von Zersetzungskrankheiten, wie z. B. Typhus, Scorbut, an der Haut und an inneren Organen vorkommen, nicht in den Kreis dieser Abhandlung ziehe und nicht erwähnen zu müssen glaube, da sowohl die Krankheitserscheinungen, als auch der anderweitige Leichenbefund in solchen Fällen hinreichende Unterscheidungszeichen bieten, diese Zustände übrigens auch kein gerichtsärztliches Interesse haben.

Man findet, wie bereits erwähnt, bei Leichenuntersuchungen, und zwar in überwiegender Zahl bei Neugeborenen, viel seltener bei Erwachsenen, bisweilen unter dem Rippenfell-

überzuge der Lungen, unter dem die Brustwandungen überkleidenden Antheile des Rippenfelles, unter dem serösen Ueberzuge der grossen Gefässe, des Herzbeutels, des Herzens, endlich selbst des Darmrohres und noch anderer Organe kleine rundliche Blutaustretungen, welche gewöhnlich mohnkorn- bis erbsengross sind, in seltenen Fällen jedoch auch noch eine grössere Ausdehnung erreichen. Dieselben kommen entweder nur an einem der genannten Organe oder gleichzeitig an mehreren derselben vor, und sind entweder vereinzelt oder bisweilen in so grosser Menge vorhanden, dass die betreffenden Theile ein gesprenkeltes Aussehen erhalten, oder gleichsam wie mit Tinte bespritzt erscheinen.

Was die *Häufigkeit des Vorkommens* dieser Blutaustretungen anbelangt, so sind die Lungen am häufigsten der Sitz derselben (unter 26 Fällen 21mal), und zwar sind in der Regel die Einschnitte der Lungen am reichlichsten mit denselben besetzt. Den Lungen zunächst kommen das Herz (unter 25 Fällen 13mal), dann die Pleura costalis (unter 24 Fällen 12mal), hierauf der Herzbeutel (unter 25 Fällen 8mal), sodann die Ursprungsstellen der grossen Gefässe, Aorta, Lungenarterie, seltener die Einmündungen der Hohlvenen, welche letztgenannten Organe bisweilen einzelne der geschilderten Ekchymosen wahrnehmen lassen, nicht selten aber kranzartig von denselben besetzt sind, am seltensten endlich das Darmrohr und andere Organe.

Was das *gleichzeitige Erscheinen* der Ekchymosen an mehreren Organen betrifft, so sind in der Mehrzahl der Fälle Lungen, Herz und grosse Gefässe gleichzeitig betroffen. Die Farbe dieser Ekchymosen ist dunkelbraunroth oder schwärzlich, und zwar treten sie um so mehr hervor, je lichter der Farbenton der Lungen selbst ist, daher dieselben bei anämischen, hellroth gefärbten Lungen markirter erscheinen und mehr in die Augen springen, als dies bei dunkelbraunroth oder blauroth gefärbten Lungen der Fall ist. Diese Blutaustretungen sitzen stets unter dem serösen Ueberzuge. Entfernt man diesen letzteren behutsam an der betreffenden Stelle, so findet man entweder ein Tröpfchen mehr oder weniger flüssigen Blutes (welches sich leicht wegwischen lässt), *viel häufiger* jedoch ein kleines dunkelgefärbtes Blutklümpchen, welches der Oberfläche des bezüglichen Organes oder dessen Ueberzuge ziemlich fest anhängt und sich nicht wegwaschen, wohl aber mit dem Scalpellhefte wegstreifen lässt. Die Mündung eines grösseren

Capillargefässes konnte ich bei der Untersuchung mit der Loupe und dem Mikroskope niemals wahrnehmen.

Was das *Vorkommen* und die *Deutung* dieser Blutaustretungen anbelangt, so waren dieselben bereits Bernt bekannt, welcher im §. 707 seines Lehrbuches (1828) anführt, „dass bei Früchten, welche nach der Geburt eine Zeit lang ohne zu athmen lebten, sehr oft von den Anstrengungen der Naturkräfte, die Hindernisse des Athemholens zu bewältigen, an verschiedenen Stellen des Herzens, am Stamme der Lungenschlagader und am Schlagadergange Blutaustretungen, folglich deutliche Spuren des nach der Geburt fortgesetzten Fruchtlebens wahrgenommen werden."

Im Jahre 1847 beschrieb Bayard diese Blutaustretungen unter dem Namen „Ekchymoses ponctuées" und kurz darnach (1848) widmete Casper diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit, bemerkend, dass dieselben vorzugsweise bei dem Erstickungstode Neugeborner vorgefunden wurden. Michaelis betrachtete als Ursache derselben gehemmte Circulation der Nabelschnur, welche Ansicht auch Kramer, Hecker und Hohl unterstützten. Elsässer leitet dieselben von mehr oder weniger grossen Störungen des Blutumlaufes und Congestionen zu den Respirationsorganen, theils passiver, theils activer Natur her, ohne dass dieselben jedoch geeignet wären als gerichtsärztliches Zeichen für stattgefundene Erstikkung zu dienen, indem auch langdauernde Geburten, so wie mit Congestionen verbundene Krankheiten der Lungen dieselbe Erscheinung zu bedingen vermögen.

Bevor ich meine Ansicht über die Entstehungsweise und die Deutung dieser Ekchymosen ausspreche, erlaube ich mir meine hieher gehörenden Beobachtungen hier anzuführen:

1. *und* 2. *Fall.* Zwei reife, vollkommen ausgetragene und regelmässig gebildete, *neugeborene* Kinder wurden gleich nach der Geburt von der Mutter, und zwar das eine in eine dichte Schürze, das zweite in einen Unterrock eingehüllt und verborgen. Bei der Obduction fand man in beiden Fällen die Zeichen vollkommener Reife, Verletzungen kamen durchaus keine vor. Das Gehirn war blutreich, die Gefässe seiner Häute vom Blute strotzend; die Lungen waren hellroth gefärbt, ausgedehnt, schwammen sowohl allein als mit dem Herzen, sowohl im Ganzen als in Stücke zerschnitten auf dem Wasserspiegel, enthielten ziemlich viel Blut, mit welchem auch die rechte Vor- und Herzkammer angefüllt war. Unter dem serösen Ueberzuge *beider Lungen* kamen nach deren ganzen Ausdehnung zahlreiche, mohnkorngrosse Blutaustretungen vor, welche sich überdies, jedoch vereinzelt, auch an den Ursprungsstellen der *Aorta und der Arteria pulmon.* vorfanden. — Das Gutachten lautete in beiden Fällen auf Erstickungstod in Folge des durch die Einhüllung unterbrochenen Athemholens.

3. Bei einem reifen neugeborenen, gleich nach der Geburt durch *Zu-*

sammendrücken des Halses getödteten, äusserlich ganz unverletzten Kinde fanden sich nebst Hyperämie des Gehirnes und der nur theilweise Luft enthaltenden *Lungen*, an den letzteren zahlreiche Ekchymosen vor, welche namentlich an den beiden unteren, nicht lufthältigen und im Wasser untersinkenden Lappen in grosser Menge vorhanden waren. An der vorderen Wand der rechten *Herzkammer*, so wie am *Herzbeutel* kamen einzelne mohnkorngrosse Blutaustretungen vor.

4. Bei einem vollkommen reifen, nach einem schwierigen und lange dauernden Geburtsacte zur Welt beförderten, und in wenigen Minuten trotz ärztlicher Hilfe verstorbenen Kinde fand man den hinteren Theil der Mundhöhle, den Kehlkopf, so wie auch die Luftröhre mit einer bedeutenden Menge zähen, glasartigen Schleimes angefüllt. Die Lungen waren ein wenig ausgedehnt, hie und da hellroth, grösstentheils jedoch dunkelbraunroth gefärbt. Sie schwammen wohl im Ganzen im Wasser, zerschnitten sanken jedoch zahlreiche Stücke, namentlich der unteren Lappen zu Boden und erwiesen sich überhaupt als nicht lufthältig. Sowohl unter dem *serösen Ueberzuge der Lungen*, als unter der *Pleura costalis* wurden einzelne, jedoch bei Weitem minder zahlreiche Blutaustretungen, als in den früheren Fällen vorgefunden. — Das Gutachten lautete dahin, dass dieses Kind ohne Einwirkung von Seite eines Anderen, blos allein in Folge des durch die Ansammlung von Schleim in den Luftwegen behinderten Respirationsprocesses sein Leben verlor.

5. Bei einem neugeborenen reifen, gleich nach der Geburt *zu Boden geschleuderten* Kinde fanden sich Brüche beider Scheitelbeine, Blutextravasat in der Schädelhöhle, einzelne Blutaustretungen an der Oberfläche der sonst normal beschaffenen und mässig blutreichen *Lungen*, ferner an der unteren Fläche des *Zwerchfelles* nach rechts zwei kreuzergrosse Ekchymosen vor.

6. Eine Kindesleiche war in einem Keller vorgefunden worden. Das Gewicht derselben betrug 3 Pfd. 1 Loth, die Länge 16 Zoll, und alle Zeichen lauteten darauf hin, dass dasselbe zu Ende des 8. Schwangerschaftsmonates geboren worden sein dürfte. Verletzungen kamen keine vor. Der vordere linke Lappen des Grosshirnes, so wie die ganze linke Hälfte des kleinen Gehirnes waren von einer dünnen Schichte geronnenen Blutes umgeben, und die seitlichen Hirnhöhlen mit Blutgerinnseln angefüllt. Die Lungen befanden sich in vollkommen fötalem Zustande, an der vorderen Wand der rechten *Herzkammer* kamen mehrere hirsekorngrosse Blutaustretungen vor. Das Gutachten wurde dahin angegeben, dass dieses Kind in Folge des noch im Mutterleibe vor oder während der Geburt entstandenen Blutaustrittes gestorben ist und todt geboren wurde.

7. Bei einem zu Ende des 7. Monates geborenen, äusserst schwächlichen Kinde, welches unter ärztlicher Beobachtung und Hilfeleistung nur wenige Minuten nach der Geburt gelebt und geathmet hatte, fand man nebst Anämie und zurückgebliebener Entwicklung der Knochen und Knorpel einzelne Blutaustretungen an den *Lungen*, *der Pleura costalis* und der *Aorta*.

8. Bei einem zu Folge der Erhebungen mit vorgeschrittenen Zeichen der Fäulniss, somit *faultodt geborenen* Kinde fand man *beide Lungen*, von denen die linke durchaus nicht lufthältig war, die rechte aber nach Aufstechen der an derselben befindlichen Luftbläschen gleichfalls im Wasser

untersank (vergl. meinen Bericht im 58. Bde. dieser Ztschft. S. 99) an der Oberfläche mit zahlreichen stecknadelkopfgrossen Ekchymosen besetzt.

9. Ein 6 Wochen altes Kind war von der schlaftrunkenen Amme erdrückt worden (vergl. meinen Bericht im 56. Bde. dieser Ztsch. S. 59.) Bei der Obduction fand man das Blut durchgehends dunkel und flüssig, das Gehirn mässig blutreich, die Jugularvenen strotzend angefüllt. Die rechte Lunge war ballonartig ausgedehnt, hellroth, die linke dunkelgefärbt, beide ödematös. An *beiden Lungen* kamen zahlreiche hanfkorngrosse Ekchymosen, namentlich an den Einschnitten zwischen den Lappen in so grosser Menge vor, dass die Lungen wie mit Tinte bespritzt erschienen.

10. Bei einem 8 Tage nach der Geburt verstorbenen Kinde war der Verdacht einer von der Mutter ausgeübten Gewaltthätigkeit rege geworden und die gerichtliche Obduction angeordnet. Bei derselben fand man keine Spur einer angethanen Gewaltthätigkeit, wohl aber vollständige Hepatisation des oberen und unteren Lappens der linken Lunge und Oedem der rechten Lunge. An der vorderen Wand *des Herzens*, so wie um die Ursprungsstellen der grossen *Gefässe* befanden sich zahlreiche hirsekorngrosse *Ekchymosen*.

11. Bei einem ¾ Jahre alten, aus dem 3. Stocke auf das Strassenpflaster herabgestürzten Knaben (vergl. meinen Bericht im 56. B. dieser Ztsch. S. 54) fanden sich neben Zerschmetterung der Schädelknochen, Blutextravasat in der Schädelhöhle und Zerreissung der Leber, zahlreiche erbsen- bis silbergroschengrosse Blutaustretungen unter dem *Rippenfellüberzuge beider Lungen*, ferner mehrere mohnkorngrosse Ekchymosen an der vorderen Wand *des Herzens.*

12. Bei einem durch eine eingestürzte Mauer verschütteten, und nach einigen Stunden todt hervorgezogenen 4 Jahre alten Knaben fand sich äusserlich und innerlich ausser einem Bruche der 8. linksseitigen Rippe keine Spur einer Verletzung vor. Gehirn und Lungen waren sehr hyperämisch, die rechte Herzkammer mit dunklem flüssigen Blute strotzend angefüllt. An *beiden Lungen* befanden sich zahlreiche, unter dem Costaltheile der *Pleura* einzelne, und endlich an der Ursprungsstelle der *Aorta* eine mohnkorngrosse Blutaustretung. — (Der ganze Befund deutete darauf hin, dass der Knabe nicht in Folge einer Verletzung oder Erschütterung, sondern vielmehr durch Erstickung umgekommen war.)

13. Bei einem gleichfalls durch eine eingestürzte Mauer getödteten 24jährigen Maurer, bei welchem jedoch Brüche der Schädelknochen und mehrerer Rippen vorgefunden wurden, kamen gleichzeitig an der vorderen Wand der rechten *Herzkammer* mehrere mohnkorngrosse, an der oberen Fläche der *Leber* unter dem serösen Ueberzuge zwei thalergrosse Blutaustretungen vor.

14 und 15. Bei *zwei* im *Kohlendampfe* erstickten Individuen, und zwar einem 1jährigen Knaben und einem drei Monate alten Mädchen, welche beide während eines Brandes im Zimmer vergessen und erst später aus der mit Rauch erfüllten Stube wohl unverletzt, jedoch bereits todt herausgeholt wurden, fand man die vordere Fläche des Körpers hellroth gefärbt, die Zunge hinter die Kiefer zurückgezogen, keine Todtenstarre. Das Blut war durchgehends hellroth und flüssig, die Hirnhäute hyperämisch, die Lungen ödematös. In einem Falle befanden sich blos *unter dem Rippen-*

fellüberzuge, im anderen dagegen sowohl unter dem *Rippenfellüberzuge*, als an der Oberfläche *der Lungen* zahlreiche stecknadelkopfgrosse Ekchymosen. Das Herz war leer, an der fein injicirten Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes befand sich ein schwärzlicher, russartiger, leicht abstreifbarer Anflug. — Auch an den Lungen von Kaninchen, welche ich im Kohlendampfe erstickte, fand ich zu wiederholten Malen Blutaustretungen unter dem Rippenfellüberzuge der Lungen.

16. Ein 14jähriger gesunder Bursche stürzte in eine mit siedender *Branntweinmaische* gefüllte Grube, wurde zwar alsogleich herausgezogen, starb jedoch nach 24 Stunden. Bei der Obduction (vergl. meinen Bericht im 58. B. dieser Ztsch. S. 85) fand man die Oberhaut fast am ganzen Körper theils fehlend, theils in Fetzen und Lappen herabhängend, die Lederhaut fast durchgehends braunroth, hart, pergamentartig vertrocknet. Das Blut war dunkel und flüssig, in den Herzhöhlen von wagenschmierähnlicher Consistenz. Gehirn und Lungen waren sehr hyperämisch, unter dem Rippenfellüberzuge der *rechten Lunge* befanden sich mehrere hanfkorn- bis erbsengrosse Ekchymosen.

17. Bei einem 12jährigen Knaben, der durch *entzündeten Spiritus* eine ausgebreitete Verbrennung erlitten hatte, welche fast den ganzen Körper mit Ausnahme des Kopfes, Halses und der unteren Extremitäten einnahm, und nach 4 Stunden tödtlich endete, fand man bei der inneren Besichtigung das Gehirn hyperämisch, die Lungen im hohen Grade ödematös, an den *Lungen*, so wie an der Ursprungsstelle der *Aorta* befanden sich zahlreiche mohnkorngrosse Blutaustretungen.

18. Ein 21jähriger Mann starb nach dem Genusse von *Blausäure*, welche er absichtlich zu sich genommen hatte. Bei der Obduction fand man das Blut dunkel und zähe, das Gehirn hyperämisch, die Lungen in ihrem unteren Lappen viel Blut enthaltend, in den oberen ödematös. Die Herzkammern waren leer, die Schleimhaut des Magens am Grunde von unzähligen hirsekorngrossen Blutaustretungen roth gesprenkelt, doch ohne Substanzverlust, ein Geruch nach bitteren Mandeln war nicht wahrnehmbar. An der vorderen Fläche des *Herzens* befanden sich gegen die Spitze zu, unter dem serösen Ueberzuge 10 bis 12 hirsekorngrosse, und unter dem serösen Ueberzuge des *Dünndarmes* hie und da linsengrosse Blutaustretungen ohne aller Veränderung der Schleimhaut an der betreffenden Stelle.

19 bis 25. Bei 7 Individuen war der Tod nach dem Genuss *giftiger Schwämme* (Amanita venenosa, Täubling) eingetreten (vergl. meine Abhdlg. im 46. B. dieser Ztsch. S. 137). Das Blut war bei allen flüssig und kirschbraun, das Gehirn normal. *Die Lungen* liessen in allen Fällen unter ihrem serösen Ueberzuge zahlreiche hanfkorn- bis thalergrosse Ekchymosen wahrnehmen. Aehnliche Blutaustretungen wurden auch in grosser Menge am *Costaltheile* des Rippenfelles beobachtet. Der *Herzbeutel* und der seröse Ueberzug des *Herzens* boten mehr oder weniger zahlreiche, hanfkorngrosse Ekchymosen dar, welche in 2 Fällen in solcher Menge vorhanden waren, dass der Herzbeutel wie mit Tintenflecken übersäet erschien. Selbst in der Musculatur des Herzens kamen in 2 Fällen kleine Blutaustretungen vor. Die *Leber* liess in allen Fällen, sowohl unter dem serösen Ueberzuge, als in der Substanz selbst zahlreiche dunkelbraune Ekchymosen von der verschiedensten Grösse wahrnehmen. Der Magen und Darmkanal zeigten aus-

serlich keine Spur von Blutaustretungen, die Schleimhaut des ersteren war in 2 Fällen mit einigen hanfkorngrossen Ekchymosen besetzt, in 2 anderen Fällen dagegen war dieselbe am Grunde im Umfange eines Kupferkreuzers aufgelockert, roth gefärbt, leicht abstreifbar und mit ausgetretenem Blute unterlaufen.

26. Bei einem 45jährigen Selbstmörder, der sich mittelst einer nicht besonders dicken Schnur von Hanf *erhängt* hatte, fand man eine tiefe Strangfurche am Halse, ohne Blutaustretung im Unterhautzellgewebe, Hyperämie des Gehirnes und der Lungen. An der Oberfläche der Lungen befanden sich einzelne, zerstreute, mohnkorn- bis erbsengrosse Blutaustretungen. Die rechte Herzkammer, so wie die Jugularvenen waren mit dunklem flüssigen Blute strotzend angefüllt.

Erwägt man nun die angeführten Fälle, so ergibt es sich, dass *Ekchymosen an inneren Organen*, welche eben den Gegenstand dieser Abhandlung bilden, unter den verschiedensten Bedingungen auftreten und vorkommen können. Die nächste und unmittelbarste Ursache der Entstehung derselben ist in der Mehrzahl der Fälle das *Zerreissen eines oder mehrerer Capillargefässe.* Da nun aber die Zerreissung begreiflicher Weise um so eher und leichter stattfinden wird, je dünner und feiner die Wandungen des Gefässes sind, so wird das ungleich häufigere Vorkommen solcher Ekchymosen bei Neugeborenen und jungen Kindern, so wie auch das viel seltenere Auftreten bei Erwachsenen hiedurch erklärlich.

Eine andere, jedoch ungleich seltenere Veranlassung derartiger Blutaustretungen ist das *Aussickern* eines krankhaft veränderten Blutes durch wahrscheinlich gleichfalls in ihrer Beschaffenheit veränderte Gefässwandungen, wie dies z. B. bei manchen Vergiftungen vorkömmt, und später noch besprochen werden wird.

Was nun die *erste Art*, nämlich das Zustandekommen der Ekchymosen durch *Zerreissung von Capillarien* betrifft, so kann diese letztere nach Vergleichung der von mir angeführten Fälle und den Beobachtungen anderer Autoren auf mehrfache Art veranlasst werden, und zwar:

a. *Durch gehinderten Zutritt der atmosphärischen Luft* zu den Respirationsorganen bei gleichzeitigen Inspirationsbewegungen und dadurch hervorgerufene Erweiterung des Brustkastens. Ist nämlich bei einer Erweiterung des Thoraxraumes und der Lungen, in welche letzteren, um die Raumvergrösserung auszufüllen, naturgemäss Blut und Luft strömen soll, der Eintritt der letzteren durch was immer für Umstände gehindert, so wird das Missverhältniss zwischen der Weite der Brusthöhle und den ausfüllenden Medien durch einen stärkeren Blutzufluss

ausgeglichen. Hiedurch werden einzelne Capillargefässe, unvermögend dem Drucke des in grösserer Menge einströmenden Blutes zu widerstehen, zerreissen und Veranlassung zu den Eingangs beschriebenen kleinen Blutaustretungen geben, die sich dann in solchen Fällen vorzüglich auf die Lungen und die mit diesen in innigster Berührung stehenden Kreislaufsorgane beschränken werden. Ein solcher Vorgang kann nun, wie dies auch unsere Fälle beweisen, stattfinden: noch im *Mutterleibe*, dann bei Neugeborenen, welche noch gar *keine Luft* in ihre Lungen aufgenommen haben, und endlich bei Individuen, welche bereits *vollständig geathmet hatten.*

Was die Erklärung der *beiden ersteren* Fälle betrifft, so ist hier vorzüglich zu erwägen, dass die Respirationsbewegungen der Thoraxwandungen durch Muskeln bewirkt werden, deren Thätigkeit von dem Zustande der Lungen in gewisser Beziehung unabhängig ist, die sonach bei Einwirkung geeigneter Reize unabhängig und ohne Rücksicht auf eingedrungene Luft eine Erweiterung des Thoraxraumes herbeizuführen vermögen.

Da nun aber das peripherische Blatt der Pleura unzertrennlich an die Brustwand befestigt, und zwischen demselben und dem visceralen Blatte ein leerer Raum nicht möglich ist, so ergibt es sich von selbst, dass alle Veränderungen des Umfanges und der Form der Brustwandungen auf die Lungen übertragen, und diese somit nothwendig die oben erwähnte Raumvergrösserung erleiden müssen. Dass nun ein solcher Vorgang beim Foetus schon *im Mutterleibe* Platz greifen könne, beweisen die Erfahrungen anderer Schriftsteller, so wie auch der 6. und 8. Fall, wo insbesondere in letzterem an einem faultodt geborenen Kinde Ekchymosen vorgefunden wurden, die somit nothwendiger Weise noch innerhalb der Gebärmutter entstanden sein mussten. Als *Grund* dieser Erscheinung bezeichnet man eine Art instinctiver oder *erzwungener Athmung* des Foetus, welche eintreten soll, wenn die Verbindung zwischen Mutterkuchen und Nabelschnur durch vorzeitige Lösung der Placenta, Druck der Nabelschnur (am häufigsten), oder Tod der Mutter gestört oder aufgehoben wird. Für die Richtigkeit dieser Ansicht scheint auch die Thatsache zu sprechen, dass nach Valentin's Beobachtungen ein im Ei eingeschlossener, fast reifer Säugethier-Foetus deutliche Athmenbewegungen machte, wenn man den Nabelstrang zusammendrückte, welche Beobachtung am menschlichen Foetus in neuerer Zeit auch von Geburtshelfern bestätigt wurde. — Kommen aber bei

einem Foetus unter solchen Verhältnissen Athembewegungen zu Stande, dann sind die Bedingungen zu dem früher erwähnten stärkeren Einströmen des Blutes, und somit auch zum Entstehen der Ekchymosen gegeben.

Eben so kann es sich aber auch *nach beendeter Geburt* ereignen, dass die Inspirationsmuskeln, durch den Reiz des Ueberganges von einem wärmeren zu einem kälteren Medium zur Thätigkeit angespornt, Athmungsbewegungen hervorrufen, während gleichzeitig der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungen gehemmt ist. Solche Hemmungen können aber bedingt sein durch Ansammlung zähen Schleimes im Munde oder Kehlkopfe (Fall 4), Bildungsfehler, nicht gehörige Reife des Kindes und dadurch bedingte geringere Festigkeit der Kehlkopf- und Luftröhrenwandungen (Fall 7), und endlich durch jede zufällige oder absichtliche Verschliessung der Luftwege mittelst der Hand oder eines jeden anderen, die Luft absperrenden Gegenstandes, wie dies auch bei mehreren von unseren Beobachtungen der Fall war. — Hat übrigens ein Individuum *nach der Geburt* bereits durch längere oder kürzere Zeit geathmet, so bleiben sich die Verhältnisse gleich, denn auch in diesen Fällen wird, wenn durch die Thätigkeit der Inspirationsmuskeln eine Erweiterung des Thoraxraumes und der Lungen herbeigeführt wird, bei Verschliessung der Luftwege und Absperrung der atmosphärischen Luft ein vermehrtes Zuströmen des Blutes und bei Disposition der Capillarien eine Zerreissung derselben und somit eine Blutaustretung erfolgen. Auf diese Art wird auch die Entstehung der Ekchymosen in den Fällen 1, 2, 3, 9, 12, 26, erklärbar. Dass jedoch bei derartigen Einwirkungen auf Erwachsene, die Blutaustretungen viel seltener auftreten, liegt, wie bereits erwähnt, in der grösseren Widerstandsfähigkeit der Capillargefässe.

b. Eine andere Veranlassung der in Frage stehenden Blutaustretungen finden wir in heftigen *Erschütterungen des Körpers*, wobei in inneren Organen eine Zerreissung der Capillargefässe und die Entstehung von Ekchymosen herbeigeführt werden kann, wie dies z. B. im 5., 11., 13. Falle vorkam. In solchen Fällen sind nicht blos Lungen und Herz, sondern gewöhnlich auch andere Organe der Sitz oberflächlicher Blutaustretungen, welche sich jedoch von denen der früheren Entstehungsart dadurch unterscheiden, dass sie nie so gleichmässig punktförmig sind wie jene, sondern dass wenigstens einige von ihnen einen bedeutenderen Umfang und Ausdehnung zeigen; nicht selten

werden auch andere Zeichen, wie Zerreissungen der Organe selbst, Verletzungen, Brüche etc. die Entstehungsursache erkennen lassen.

c. *Blutstauungen* in den Capillarien, activer oder passiver Natur, sind meiner Ansicht zufolge gleichfalls im Stande Rhexis derselben und hiedurch Blutaustretungen an inneren Organen herbeizuführen. In diese Classe müssen gezählt werden die Ekchymosen, die sich bisweilen bei Hepatisation der Lungen, an diesen selbst oder an den Kreislaufsorganen bilden (Fall 10), so wie auch jene, welche häufig bei ausgedehnten Verbrennungen und Verbrühungen (F. 16, 17) beobachtet werden. Da nämlich bei ausgedehnten Verbrennungen der Hautdecken nothwendig eine grosse Menge peripherischer Blutgefässe zu Grunde geht oder unwegbar wird, so ist es leicht erklärlich, dass hiedurch ein vermehrter Blutandrang zu inneren Organen, dadurch eine Stase und in Folge derselben bisweilen Zerreissung der Capillarien eintreten. Wahrscheinlich ist es ferner, dass auch die Ekchymosen, die ich an 2 im Kohlendampfe erstickten jugendlichen Individuen (Fall 14 und 15), so wie bei Erstickungsversuchen sehr häufig auch bei Kaninchen beobachtet habe, gleichfalls nur in partiellen Stasen und Blutüberfüllungen ihre Erklärung finden, welche in den letzten Lebensmomenten dadurch entstehen, dass das linke Herz in Folge des durch die Einwirkung von Kohlendampf und Entziehung von Sauerstoff venös gewordenen Blutes früher gelähmt wird, als das rechte. Während sich nun wegen Blutstauung im linken Herzen die Lungenvenen nicht mehr zu entleeren vermögen, wird die Lungenarterie in Folge der länger andauernden Contractionsfähigkeit des rechten Herzens sich noch bestreben, ihr Blut in die Lungen zu treiben, wodurch dann ganz wohl die Veranlassung zu Hyperämie und bei gehöriger Dünne der Capillarien auch zu Rhexis derselben gegeben sein kann. Auch schwierige und langdauernde *Geburten*, welche einen Druck der Nabelschnur oder anderweitige Störungen des Kreislaufes bedingen, können, wie Elsässer mit Recht annimmt, Stasen an inneren Organen und hiedurch Blutaustretungen herbeiführen. Die auf die beiden letztgenannten Arten entstandenen Ekchymosen haben ganz das Aussehen und die Eigenschaften wie jene, welche durch gehinderten Zutritt der atmosphärischen Luft entstanden sind, und können daher an und für sich nicht von denselben unterschieden werden.

d. Eine weitere Veranlassung derartiger Ekchymosen gibt bisweilen die bei gewissen *Vergiftungen*, wie z. B. mit Schwämmen (19 — 25), Blausäure (18), Phosphor, Chloroform etc. vorkommende *Blutzersetzung* ab, in Folge welcher durch Aussickern des krankhaft veränderten, dünner gewordenen Blutes, oder auch durch Zerreissung der gleichfalls krankhaft beschaffenen Capillarien (ähnlich wie beim Scorbut) mehr oder weniger grosse Blutaustretungen theils oberflächlich, theils aber auch an inneren Organen auftreten. Diese Ekchymosen kommen jedoch sodann nicht blos an den Lungen und am Herzen, sondern an vielen anderen Stellen, insbesondere auch unter dem serösen Ueberzuge der Leber, Milz und des Darmkanals vor, und können somit nicht wohl mit den durch Erstickung veranlassten verwechselt werden. Die Ansicht Elsässer's, welcher annimmt, dass sich derlei Ekchymosen endlich auch als Symptom der *Fäulniss* einstellen können, theile ich nicht, da einerseits in den meisten Fällen bei der Untersuchung solcher Blutaustretungen Klümpchen geronnenen Blutes vorgefunden werden, was doch nie Product der Fäulniss sein kann, andererseits aber Blutdurchsickerungen in Folge der Verwesung niemals so kleine punktförmige Ekchymosen, sondern stets mehr weniger grosse, verwaschene, schmutzig rothe und braune Flekken darbieten, deren Unterscheidung keinen Schwierigkeiten unterliegt.

Uebergehen wir nun zu der *Verwerthung dieser Ekchymosen in forensischer Beziehung*, so ergibt sich aus dem Angeführten, dass dieselben, wie auch Casper bemerkt, sehr häufig bei dem *Erstickungstode*, insbesondere Neugeborener, vorgefunden werden, und desshalb in Verbindung mit den anderen Obductionsergebnissen und Daten als ein keineswegs werthloses Merkmal zur Bestimmung dieser Todesart mit benützt werden können. Keineswegs darf man aber aus denselben allein (wie man dies bisweilen in den Gutachten minder bewanderter Gerichtsärzte liest) auf eine Behinderung des Athmens durch *gewaltthätige Einwirkung von Seite eines Anderen* schliessen, da, wie wir gezeigt haben, diese Ekchymosen aus den verschiedensten Ursachen, selbst auch bei natürlichen Todesarten vorkommen können. Ja man muss selbst mit dem Schlusse auf *stattgefundenen Erstickungstod* sehr vorsichtig sein, da, wie gleichfalls unsere Beobachtungen darthun, diese Erscheinung unter ganz anderen Umständen, ja selbst bei todtgeborenen Kindern vorkommen kann.

Emphysema cutaneum und partieller Pneumothorax bei einem Tuberculösen.

Beschrieben vom Privatdocenten Dr. Petters.

Anhäufungen von Luft im Bindegewebe kommen im Ganzen nur selten vor, und sind meistentheils Folgen von traumatischen Verletzungen der Lungen. Viel seltener bildet sich das Emphysem der Haut im Verlaufe von Krankheiten der Respirationsorgane, die den Durchbruch derselben nach sich ziehen; so nach Rokitansky bei brandiger Zerstörung der Lunge und des angelagerten Rippenfelles, ulceröser Durchbohrung des Kehlkopfes und der Luftröhre, der Zerreissung einer oder mehrerer Lungenzellen etc. — Die Seltenheit eines solchen Emphysema cutaneum, namentlich aber die ungewöhnliche Complication desselben mit Pneumothorax und der ungewöhnliche Ausgang desselben bestimmten mich, hier einen Fall mitzutheilen, den ich im letzten Sommer, als ich der Abtheilung für Brustkranke im hiesigen allgemeinen k. k. Krankenhause vorstand, zu beobachten Gelegenheit hatte, und dessen Analogon ich in der medicinischen Literatur, insoweit mir selbe zugänglich war, nicht aufzufinden vermochte.

Trousil Wenzel, ein 33 Jahre alter Schlossergeselle, hatte seit mehr als einem Jahre an Husten mit Auswurf gelitten, war dabei abgemagert und hatte 10 Wochen vor seiner Aufnahme in unser allg. Krankenhaus einen hämoptoischen Anfall überstanden. Er ging trotzdem, so gut es ging, seiner Beschäftigung nach, bis ihn am 15. September 1858 der Eintritt des eben zu beschreibenden Leidens ans Bett fesselte. Als er nämlich am Abende des genannten Tages beim Nachhausegehen über einen Graben setzte, hatte er plötzlich die Empfindung eines unter der linken Schulter eindringenden und nach mehreren Richtungen hin berstenden scharfen Körpers, wobei sein ohnehin sehr beengter Athem so kurz wurde, dass er sich nur mühsam bis zum nächsten Gebäude schleppen konnte, von wo er nach Hause getragen werden musste. Hier suchten seine Angehörigen seine Leiden auf verschiedene Weise zu lindern und brachten ihn, da sein Zustand von Stunde zu Stunde sich verschlimmerte, am 18. Abends ins Hospital, wo ich ihn am 20. Morgens in einem wahrhaft bedauerungswürdigen Zustande zum erstenmale sah und untersuchte.

Der sonst kräftig gebaute, grossgewachsene, aber stark abgemagerte Kranke sass mit vorgebeugtem Oberkörper mit beiden Armen an die Bettpfosten sich stützend, im Bette und bot das Bild einer qualvollen Dyspnöe dar. Wer so den Mann mit seinem cyanotischen, einen hohen Grad von Angst ausdrückenden Gesichte, glotzenden Augen, rasch sich bewegenden Nasenflügeln, offenstehenden Munde und fast unbeweglichen Thorax sah, musste unwillkührlich vom Mitgefühl erregt werden. — Der Körper war

kühl und mit Ausnahme des bläulichen Gesichtes und der ebenfalls cyanotischen Extremitäten blass, wie gedunsen, namentlich in der linken Hälfte des Rumpfes, woselbst auch die aufgelegte Hand ein deutliches Knistern empfand und das Vorhandensein von Gas im Unterhautbindegewebe constatirte. Der Puls war klein und frequent, und die Respiration mühsam, kurz, und ebenfalls beschleunigt. Patient hustete und warf dabei reichlich eitrige confluirende Sputa aus. Sein Bewusstsein war ungetrübt; er beantwortete die ihm gestellten Fragen wohl mühsam, aber bündig.

Theils weil der Kranke in Folge der hochgradigen Dyspnöe sehr unruhig war und zu stetem Wechseln der Lage gedrängt wurde, theils aber des ausgebreiteten Hautemphysems wegen, war eine ganz genaue Untersuchung unmöglich, und musste man sich namentlich bei der physikalischen Exploration der vorderen Thoraxpartie der möglichsten Kürze befleissen. — Das Hautemphysem reichte vom linken Unterkieferrande bis zum Darmbeinkamme derselben Seite einerseits, und von den Dornfortsätzen der Wirbel bis zum linken Sternalende und einer dem M. rectus abdom. s. entsprechenden Zickzacklinie andererseits, begränzte sich am linken Ellbogengelenke und zog sich über die vordere und hintere Halspartie bis in die Fossa infraclavicularis dextra, um unterhalb der Fossa suprapinata an der rechten Gräte aufzuhören. Wegen dieses Emphysems war auch der Percussions-Schall in allen Partien der Thoraxhälfte voll tief, tympanitisch und am rechten Thorax mit Ausnahme der emphysematös beschaffenen, ebenfalls voll tympanitisch schallenden Stellen, gedämpft tympanitisch. Die Auscultation ergab in den oberen Partien des Thorax ein von consonirenden grossblasigen Rasselgeräuschen begleitetes cavernöses, an tieferen Stellen aber ein bronchiales Athmen und zahlreiche Rasselgeräusche.

War auch die Percussion, namentlich im linken Thorax, wegen der Anwesenheit von Luft im Unterhautbindegewebe nicht massgebend, so waren doch die Resultate der Auscultation so charakteristisch, dass eine hochgradige tuberculöse Infiltration beider Lungen und Cavernenbildung in denselben nicht zu verkennen war, und es frug sich nur, ob, da die linke Thoraxhälfte in ihrem unteren Umfange erweitert war und der in der Magengrube tastbare Herzstoss eine Verdrängung des Herzens nach rechts beurkundete, nicht etwa gleichzeitig auch ein Pneumothorax sinister vorhanden sei, welche Combination bisher bloss nach Traumen beobachtet wurde. Solche Fälle finden sich von de Castelnau und Friedrich verzeichnet, welcher letztere bei einem mit einem Messer verwundeten Eisenbahnarbeiter bei ausgebreitetem Hautemphysem einen nur umschriebenen Pneumothorax vorfand. Auch ich musste bei dem Umstande, dass am linken Thorax, namentlich rückwärts, ein deutliches amphorisches und bronchiales Athmungsgeräusch und gleichzeitig consonirendes Rasseln gehört wurde, die Anwesenheit einer ausgebreiteten Luftansammlung innerhalb des Brustkorbes ausschliessen, bemerkte aber mei-

nen Zuhörern, dass wohl in den unteren vorderen Partien des linken Thorax ein umschriebener Pneumothorax bestehen könne, weil sich sonst, ausser es wäre ein weit verbreitetes Emphysem der linken Lunge vorhanden, die Verdrängung des Herzens nicht erklären liesse. Diese Ansicht konnte aber wegen dem, von der Pneumatose der Haut verdeckten Verhalten der linksseitigen Intercostalräume nicht bewiesen werden.

Bei so bewandten Umständen musste die *Prognose*, wenn auch Gasansammlungen im Zellgewebe heilbar sind, als eine lethale bezeichnet werden, da der Luft- und respective Sauerstoffverlust, den die Lunge bei dem bestehenden Hautemphysem erlitt, bei der gleichzeitigen hochgradigan Tuberculose eine beträchtliche Venosität des Blutes zur Folge haben musste — und abgesehen davon an eine Heilung der zu Grunde liegenden Affection der Lunge nicht zu denken war.

Am nächsten Morgen des 21. September war der Zustand des Kranken noch schlimmer, denn wenn auch, ausser im Gesichte, äusserlich keine Zunahme der Pneumatose wahrnehmbar war, so erschien der Hals doch gedunsener, die Cyanose bedeutender, die Dyspnöe stärker, und es musste, da die Sprache bei vollkommenem Bewusstsein lallend und unverständlich und keine Lähmungserscheinungen vorhanden waren, ein untermuskulares Emphysem am Halse vermuthet werden. Tagsüber erreichte die Dyspnöe den höchsten Grad und machte gegen 4 Uhr Nachmittags einem bleibenden soporösen Zustande Platz. Patient erlag um 7 Uhr Abends nach 6tägigem Bestande des qualvollsten Leidens.

Bei dem Bestande einer so weit vorgeschrittenen Tuberculose und dem Mangel jeder traumatischen Einwirkung lag die Vermuthung des Durchbruches einer tuberculösen Caverne in das subpleurale Bindegewebe sehr nahe und konnte möglicher Weise an jener Stelle (unter der Schulter) stattgefunden haben, wo Patient am 15. September den plötzlichen Schmerz empfunden hatte. War dies der Fall, so konnte weiter gefolgert werden, dass die perforirte Caverne nur klein gewesen und dass neben der Luft kein Eiter ins Bindegewebe gelangt sei, weil an der bemerkten Stelle keine Reactionssymptome zu beobachten waren. Wir waren daher auf die *Sectionsresultate* sehr begierig, sahen uns aber in unseren Erwartungen durchaus nicht befriedigt.

Es fand sich in den *Intercostalräumen nirgends eine Lücke*, wiewohl beim Einschneiden der Rippenknorpel des linken Thorax eine mässige Gasmenge mit zischendem Geräusche entströmte. Die linke Zwerchfellhälfte war etwas nach abwärts gedrängt, die Intercostalräume dieser Seite waren verstrichen, das hypertrophirte und im rechten Ventrikel leicht erweiterte Herz nach der rechten Sternocostalverbindung hingedrängt und in der vorderen

Partie des linken Thorax eine mässige Gasmenge angesammelt. Im Pleurasack derselben Seite fanden sich mehrere, von der Pleura costalis und dem Mediastinum zur Lunge hinlaufende ligamentöse Brücken gegen den stumpfen Lungenrand, aber in der ganzen hinteren und oberen Circumferenz feste faserige Adhäsionen. Es war somit ein die vordere und untere Partie der linken Lunge umgebender *partieller Pueumothorax* vorhanden, in dem Pleurasacke aber kein Tropfen Exsudat, und nur eine Spur von klarem Serum. Die Oberfläche beider Lungen war namentlich an den Rändern grobzellig emphysematös, die linke Lunge allenthalben blutreicher als die rechte; sie enthielt an der Spitze im oberen Lappen eine hühnereigrosse, derbwandige Caverne mit blutig trübem Inhalte. Die Cavernenwandungen selbst zeigten zerstreut stehende Tuberkelknoten. Das übrige Lungengewebe zeigte sich von zahlreichen, gelben, theils freien, theils von grauer Induration begrenzten Tuberkelknoten durchsetzt; in dem oberen Abschnitte erschienen zwischen den erweiterten, mit käsigem Eiter gefüllten Bronchialdurchschnitten einzelne, nahe unter der Pleura gelagerte kleine Cavernen, ohne irgend eine Verschorfung über denselben. Das Bindegewebe um die Bronchien und Gefässe war zu faserigen Streifen verdickt; die Schleimhaut der Bronchien zeigte ebenfalls zahlreiche, zerstreut stehende Tuberkelgranula, die Bronchialdrüsen am Hylus der Lunge käsige infiltrirte Massen. Die rechte Lunge war in grossem Umfange, namentlich im oberen Lappen festfaserig angewachsen und enthielt im oberen Theile eine faustgrosse, bis an die Pleura reichende Caverne, deren Wandungen festhäutig und mit leistenartigen Vorsprüngen besetzt waren. Die Innenfläche der Caverne zeigte neben einem eiterartigen braungelben Ueberzug unregelmässig gruppirte Tuberkelknötchen und eben solche Geschwüre; die untere Grenze der Caverne von einem zolldicken schwieligen Narbengewebe gebildet, in dem erweiterte Gefässe und Bronchien vorkamen; das übrige Gewebe dieses Lungenflügels allenthalben luftgedunsen, von einzelnen weiten, dickwandigen Bronchien durchzogen und von zerstreuten kleinen Knotengruppen durchsetzt. Die einzelnen Knoten waren gelb, käsig, meistens von schmalen, schiefergrauen, callösen Säumen begrenzt; einzelne dagegen sassen frei im lufthaltigen Lungengewebe. Die Bronchialschleimhaut war gewulstet, succulent, mit sparsamen gelbgrauen Knoten versehen. Letztere befanden sich nebst kleinen tuberculösen Geschwüren auch in den grossen Luftwegen. Nebstdem fanden sich tuberculöse Kehlkopf- und Dickdarmgeschwüre und einzelne Tuberkelknoten in der Leber vor. — In den Pulmonalarterien, den Jugularvenen und den Sinus durae matris fand sich ein sehr dunkles, flüssiges Blut.

Besonders interessant war auch der *anatomische Befund des Gehirnes* und dies um so mehr, als der Eintritt der vorgefundenen Hirnlaesion den Schluss der tragischen Scene einleitete. — Es fanden sich die Meningen stark durchfeuchtet und mässig blutreich, im Subarachnoidealraume und den Ventrikeln viel Serum angesammelt, unter der Arachnoidea am Pons und unteren Umfang des Wurmes ein weiches, schwarzrothes, leicht ablösbares Blutextravasat. Der Durchschnitt der rechten Kleinhirnhemisphäre zeigte dem Nucleus entsprechend die graue Hirnmasse erweicht, schmutzigroth und von grösseren frischen Extravasaten durchsetzt, die umgebende Hirnmasse aber stark serös durchfeuchtet, gelblich gefärbt und erweicht. Am mittleren Durchschnitte, unter den Wandungen des 4. Ventrikels in der

ganzen Ausdehnung des Wurmes ein mehr als wallnussgrosser, unregelmässiger Extravasatherd; die Wandungen des 4. Ventrikels glatt, die obere Wand desselben von dem nahe liegenden Blutherde blutroth durchscheinend.

Der vorliegende Sectionsbefund zeigt eine weitgediehene chronische und hinzugetretene acute Tuberculose neben chronischem Emphysem, Bronchoblennorrhöe, partiellem Pneumothorax und subcutanem Emphysem — ferner eine frische Haemorrhagie im Wurm und der linken Kleinhirnhemisphäre, wobei die Frage entsteht, ob und wie sich die angeführten anatomischen Data an einander reihen und mit dem klinischen Befunde vereinen lassen?

Es fand sich, wie schon erwähnt, trotz der genauen anatomischen Besichtigung in den Intercostalräumen der linken Seite *nirgends eine wahrnehmbare Lücke*, ohne die doch der Luftaustritt nicht zu Stande gekommen wäre, und welche sich wahrscheinlich durch ihr geringes Kaliber und ihre vielleicht sehr versteckte Lage dem Auge entzog, da eine Verlöthung derselben durch aufgelagertes Exsudat, bei dem Umstande, dass kein Tropfen eines solchen vorhanden gewesen, nicht angenommen werden konnte. Auch lässt sich das Entstehen des Hautemphysems und des Pneumothorax nicht so erklären, wie dies Ozanam bei dem Zustandekommen des Emphysems der Kinder vermuthet; denn bei einem solchen soll die Lungenzelle — in Folge des Druckes, den die Respirationsmuskeln auf das Lungengewebe einerseits, und die in der Zelle abgesperrte Luft andererseits ausüben — und die ausgetretene Luft durch allmähliges Weiterverbreiten das Emphysem bilden, wozu jedenfalls anhaltende und öfter sich wiederholende Hustenbewegungen nöthig sind, und dem das plötzliche Auftreten der ungewöhnlichen Dyspnöe in unserem Falle geradezu widerspricht.

Macht im vorliegenden Falle schon die Erklärung des Hautemphysems Schwierigkeiten, so begegnen wir denselben bei der Betrachtung der Ursache des Pneumothorax nicht minder und wir können von den von Dr. M. Hughes angeführten Ursachen dieses Leidens nur zwei für unseren Fall in Betracht ziehen, und zwar a) die Erweichung eines subpleuralen Tuberkels und Austritt der Luft durch einen Bronchus in die Pleura, und b) das Bersten einer emphysematös erweiterten Lungenzelle, wie Th. Davies (London Gaz.) einen solchen Fall beobachtete. — Die erstere Ursache (Andral) hat bei unserem Kranken, wo zwar mehrere kleine subpleurale Cavernen vorhanden waren, die Oberfläche der Lungen aber

nirgends eine verschorfte Stelle darbot und im freien Thoraxraume keine Spur von Eiter zu sehen war, nicht Platz gegriffen. Aber auch für die Annahme der zweiten Ursache fanden wir trotz des Emphysems der Lungenränder keinen positiven Beweis. Wenn wir aber auch in unserem Falle weder den Austritt von Luft in die Pleura, noch jenen in das subcutane Bindegewebe durch eine sichtbare Läsion erklären können, so glauben wir doch mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen zu dürfen, dass, da der Eintritt der Dyspnöe und somit wohl auch des Luftaustrittes (bei dem Uebersetzen des Grabens) ein so plötzlicher und so heftiger gewesen, für beide Erscheinungen (Pneumothorax und Hautemphysem) eine und dieselbe Ursache thätig gewesen sei, und möchten solche in dem Losreissen einer pleuritischen Adhaesion suchen, wodurch gleichzeitig die Pleura und eine oder mehrere emphysematöse Lungenzellen verletzt wurden. Ein solches Losreissen von pleuritischen Adhäsionen kann aber bei unserem durch die weit gediehene Tuberculose und das Lungenränderemphysem ohnehin schon von früher her dyspnoischen Kranken, der beim Sprunge über den Graben gewiss seine ganze Kraft zusammennehmen, die Thoraxmuskeln fixiren und den Athem anhalten musste, zu Stande gekommen sein; wobei zu vermuthen steht, dass die Läsion eine solche Stelle getroffen, wo die verletzende Kraft nach beiden Seiten hin wirken konnte, und dies könnte nur an der Grenze der festfaserigen Adhäsionen (in der äusseren hintern Partie der Lunge) der Fall gewesen sein. Ein solches Losreissen einer pleuritischen Adhäsion öffnete eine oder mehrere peripherische Lungenzellen und bahnte so der austretenden Luft gleichzeitig den Weg zwischen den lockereren Adhäsionen hindurch in den Pleurasack und in die Maschen des subpleuralen Bindegewebes, wobei die Verbreitung der Luft an ersterem Orte, in der verschieden festen Verwachsung der Pleurablätter (wie dies die brückenförmigen Pseudoligamente beweisen) mannigfache Hindernisse, und in der festfaserigen Verwachsung an der seitlichen und hinteren Circumferenz der Lunge ihre endliche Begrenzung gefunden, woraus sich eben das Umschriebensein des Pneumothorax erklärt. — Als nun allmälig die Menge der in den Thorax ausgetretenen Luft zunahm, wurde durch den die Lungenoberfläche und Thoraxwandungen treffenden Druck des Gases und die hiedurch veranlasste Verrückung der anatomischen Verhältnisse die lädirte Stelle vielleicht derart versteckt,

dass sie dem Auge des Anatomen sich völlig entziehen konnte.

In Betreff der Todesursache unseres Kranken müssen wir bemerken, dass wohl die weitgediehene Tuberkulose, wenn das Leben noch längere Zeit bestanden hätte, den Tod zur Folge gehabt haben würde, dass aber weder das — wie bekannt unter Umständen heilbare — subcutane Emphysem für sich allein, noch der Pneumothorax das plötzliche Absterben bedingen konnte. Wir glauben auf mehrjährige Spitalspraxis gestützt, den Ausspruch thun zu können, dass der Pneumothorax bei Tuberkulösen nur dann rasch den Tod veranlasse, wenn durch denselben eine sehr grosse Respirationsfläche fast plötzlich verloren geht, was nur bei einer noch wenig von Tuberkeln durchsetzten Lunge geschehen kann. Wir erinnern uns eines Candidaten der Medicin, bei dem die Symptome der Tuberkulose erst seit wenigen Wochen bemerkbar waren, den sein Leiden nicht einmal bettlägerig machte, und den dann ein plötzlich zugetretener Pneumothorax binnen kaum 30 Stunden tödtete; dieSection zeigte blos zerstreute Tuberkel und einige wenige, mitunter subpleurale erbsen- bis bohnengrosse Cavernen, von denen eine verschorft war. — Im Gegentheile sind uns mehre Fälle bekannt, wo bei hochgradiger Tuberculose Pneumothorax eintrat, der viele Wochen bestand und zum Pyothorax führte, ohne dass die betreffenden Individuen hiedurch an ihrem Austritt aus der Krankenanstalt gehindert worden wären.

Die nächste Todesursache war wohl in unserem Falle die frische Hirnhämorrhagie, die etwa 3 Stunden vor dem Absterben eingetreten sein mochte, und den diesem vorangehenden Sopor veranlasste. Diese Hirnhämorrhagie war aber sicherlich durch eine eminente venöse Stase bedingt, wozu die mehrfachen Respirations- und consecutiven Circulationshindernisse genügende Veranlassung gegeben hatten. Patient litt ja an hochgradiger Tuberculose, verlor somit schon dieses Leidens wegen einen grossen Theil seiner Respirationsfläche und hatte ein Emphysem der Lungenränder, Momente, die ein bedeutendes Hinderniss im Lungenkreislaufe abgegeben haben, wie dies auch die vorgefundene Hypertrophie und Erweiterung des Herzens, und namentlich seiner rechten Hälfte darthut. Der Pneumothorax und das subcutane Emphysem, welche sich sechs Tage vor des Patienten Tode eingestellt hatten, nahmen einen grossen Theil der seither inspirirten Luft in An-

spruch und veranlassten im Vereine mit den früheren Respirationshindernissen eine solche Ueberfüllung des Venenapparates, dass es, zumal auch das intermusculare Emphysem des Halses dem vom Kopfe strömenden Blute ein Hinderniss gesetzt haben konnte, zur Gehirnblutung kommen musste.

Ist schon der vorliegende Krankheitsfall der ungewöhnlichen Combination eines Pneumothorax mit einer Ansammlung von Luft im Bindegewebe wegen von Interesse, so wird er dies noch mehr dadurch, dass der Pneumothorax ohne gleichzeitige Exsudation in der Pleura bestand, welcher Umstand zu Gunsten der von uns gegebenen Erklärung dieses Falles spricht. Er liefert zugleich den Beweis, dass die Ursache der bei Pneumothorax so häufigen Eiteransammlung innerhalb des Brustfellsackes nicht in der ausgetretenen Luft selbst, sondern vielmehr in dem gleichzeitigen Austritt von Eiter oder Jauche liege, wie dies Prof. Wintrich in Erlangen nach einer schon im J. 1850 von ihm erhaltenen Mittheilung experimentell nachgewiesen hat. Dieser zufolge brachte er nämlich allerhand Gasarten in die Pleura der Thiere, ohne dass hiernach irgend welche Exsudation gefolgt wäre. Selbst wenn er fremde Körper (Schrottkörner) in den Thorax legte, kam es nur zu einer dem Sitz der fremden Körper entsprechenden umschriebenen Exsudation. Wurden aber in Zersetzung begriffene Albuminate dem Pleurasack einverleibt, so erfolgte alsbald die heftigste Exsudation.

Ueber das Offenbleiben des Foramen ovale cordis bei Erwachsenen.

Von Dr. Heinrich Wallmann, k. k. Oberarzt an der k. k. Josefs-Academie in Wien.

Parsons (Philos. Transact. 1766 pag. 199) und Buffon (Histoire nat. gén. t. II. pag. 447) waren der Meinung, dass durch das Offenbleiben des Foramen ovale cordis gewissen Säugethieren z. B. Biber, Fischotter, Cetaceen, Robben etc. die Fähigkeit des Tauchens verliehen werde. Ja vor Buffon glaubten Einige sogar, dass durch das Offenbleiben des Foramen ovale das Leben auch im respirationslosen Zustande erhalten werden könne z. B. beim Ertrinken, Erhängen, Erdrosseln u. dgl. Die Inhaltlosigkeit dieser Ansichten wurde bereits hinlänglich von Morgagni, Heuermann, Abernethy, Meckel, Otto u. A. widerlegt. Riolan, Lentilius, Cheselden u. A. fanden bei Erdrosselten, Littre, Meckel u. A. bei Ertrunkenen weit offenstehende eirunde Löcher in den Herzen, und Meckel, Blumenbach, Otto, Rosenthal, Rapp, Burrow, Stannius und Andere haben bei Taucherthieren das Foramen ovale vollkommen geschlossen, bald mehr oder weniger offen geblieben angetroffen. Auch ich fand im letzten Winter bei einer erwachsenen Phoca vitulina das Foramen ovale vollkommen geschlossen.

Mit dem Offenbleiben des Foram. ovale und selbst auch des Botallischen Ganges, weil dies nicht constant vorkommt, ist die den Tauchern eigenthümliche Fähigkeit, längere Zeit unter Wasser zubringen zu können, wohl nicht in Causalnexus zu setzen; denn zur Ansammlung des venösen Blutes, während das Thier unter Wasser ist, und hiemit nicht athmen kann, dient wahrscheinlich die an ihrer Ursprungsstelle sinusartige Erweiterung der Arter. pulmon. (Baer, Burrow), und die sackartige Erweiterung der Ven. cav. ascend. vor ihrer Einmündung in den Vorhof, wie dies bei vielen Tauchern (Seehund, Delphin, Biber u. dgl.) anzutreffen ist.

Von den *Säugethieren* überhaupt sagt Stannius (Lehrb. d. vergleich. Anatom. Seit. 434) in dieser Angelegenheit:

„Perennirend erhält im Normalzustande bei keinem Säugethiere das eirunde Loch sich offen, obwohl es bei den tauchenden Gattungen allerdings verhältnissmässig später sich zu schliessen scheint, als bei den übrigen.“

Nach Owen's Untersuchungen (Physiol. Catalog. of the Mus. of the royal. Coll. of surg. Vol. II. p. 52 und: Owen's Marsupialia p. 306) wird bei Beutelthieren keine Spur einer Fossa ovalis oder eines Annulus ovalis angetroffen. Bei dem Känguruh-Embryo (so lange er noch im Uterus verweilt) findet eine Communication der Vorhöfe durch eine schräge Fissur statt, welche später spurlos verschwindet. Das foetale Foramen ovale bei *Vögeln* (auch bei Tauchervögeln) wird durch eine dünne, durchscheinende, dabei aber derbe Scheidewand später vollkommen verschlossen. Die beschuppten wie die nackten *Reptilien* besitzen gewöhnlich zwei, durch ein vollkommen verschlossenes Septum getrennte Vorkammern. Das Septum atriorum bei Chersine scorpioides (ein beschupptes Reptil) besitzt zwei dickwandige Oeffnungen (Munnicks); Terrapene clausa hat auch ein Foram. ovale (Treviranus). Unter den *Fischen* findet sich blos bei Lepidosiren paradoxa die Vorkammer durch eine unvollkommene Scheidewand (nach Bischoff netzförmig durchlöchert) in zwei Hälften getheilt (Hyrtl, Peters). Bei Proteus ang. ist das Sept. atrior. unvollkommen (Hyrtl); anscheinend auch bei Coecilia (Stannius). Bei *Vögeln* und *Säugethieren*, die ich untersuchte, fand ich das Foramen ovale wie beim Menschen bald geschlossen, bald unvollkommen offen. So fand ich auch bei einem alten Kameel das Foram. oval. vollkommen geschlossen. Interessant ist das sackartige durchnetzte Foram. ovale bei Pferdeembryonen u. dgl. Es wäre eine comparativ-anatomische Untersuchung des Foramen ovale bei Embryonen sowohl als bei Erwachsenen ein sehr interessantes Thema für einen vergleichenden Anatomen!

Nachstehende Untersuchungen und Bemerkungen sind zu dem Ende geschehen, um die Beschaffenheit des eirunden Loches vorzüglich bei dem Vorgange des Schliessens, und ihre naturhistorische und physiologisch-pathologische Bedeutung näher kennen und würdigen zu lernen.

Es haben sich schon ältere Schriftsteller mit der Untersuchung des eirunden Loches beschäftigt. So haben schon Botalli (Observat. anat. obs. 3) und Folius (De sang. per cor mot.) das theilweise Offenbleiben desselben in den Herzen Erwachsener als einen gewöhnlichen Leichenbefund erklärt. Plancus fand bei einem 2 Wochen alten Kinde gänzlichen Mangel der Klappe des eirunden Loches. Andere wie Morgagni, Tacconi, Albin, Meckel, Seiler, Spry, Corvisart, ein Ungenannter (Abhandlg. der Josephs-Aka-

demie I. Bd.), Otto u. m. A. fanden bei Erwachsenen die Fossa ovalis weit offen stehend, oft für einen Finger wegsam, ohne dass solche Individuen über Herzbeschwerden geklagt hätten, (s. Reuss: Repert. Comment. T. X. pag. 39, Plouquet: Repert. Art. Cor., und Biel: Dissert. de foram. oval. et duct. arter. mutat. Berol. 1827 etc.)

Ich habe bei 300 allen Altersklassen zugehörigen Leichen die Permeabilität der Fossa ovalis untersucht und dieselbe 130 mal offen gefunden (42 mal im ersten, 45 mal im zweiten, 43 mal im dritten Hundert). Dr. Jul. Klob, der in der letzten Naturforscher-Versammlung zu Bonn einen Vortrag über das eirunde Loch gehalten hat, fand dasselbe unter 500 Leichen, 224 mal (45,2 pct.) offen und zwar in allen Altersklassen, und bei den verschiedenartigsten Krankheiten. Wenn ich Klob's und meine numerischen Angaben zusammenaddire, so ergibt sich das Resultat, dass unter 800 Fällen bei 356 d. i. 44 pct., also unter 8 Obducirten bei 3—4 unvollkommen geschlossene Foramina ovalia zur Beobachtung gelangten.

Die von mir untersuchten 300 Fälle betrafen 9 Personen im *Alter* von 1—20, 291 Personen von 20—93 Jahren; die Mehrzahl — grösstentheils Soldaten — gehörten der Periode von 20—30 Jahren an. Die vorerwähnten 130 Fälle waren auf nachstehende Lebensjahre vertheilt:

Auf das 1., 4., 5., 7., 9., 11., 12., 14., 18 . . .	je 1 (9)	Auf das 29.	je 2
„ 20.	„ 2	„ 30.	„ 2
„ 21.	„ 11	„ 32.	„ 3
„ 22.	„ 16	„ 44.	„ 2
„ 23.	„ 17	„ 66.	„ 2
„ 24.	„ 11	„ 31., 33., 37., 45., 50., 52., 53., 54., 56., 60., 64, 67., 68., 71., 74., 79., 81., 88., 90., 93.	je 1
„ 25.	„ 12		
„ 26.	„ 9		
„ 27.	„ 6		
„ 28.	„ 6		

105 waren männlichen, 25 weiblichen *Geschlechtes;* überhaupt schien mir, dass unter dem weiblichen Geschlechte das Foramen ovale seltener sich schliesse als beim männlichen; denn unter 50 weiblichen Individuen hatten 29, unter ebenso vielen Männern blos 20 ein unvollkommen geschlossenes Foram. ovale. Von den erwähnten 130 Individuen ergaben bei der Obduction 28 Tuberculose, 24 Pneumonie, 11 Pleuritis, 3 acut. Lungenödem, 4 Lungen-Emphysem, 2 Pneumothorax, 14 Ileotyphus, 7 Morbus Brightii, 1 granulirte Leber, 4 Me-

ningitis, 4 Peritonaeitis, 11 Puerperalprocess, 1 Cerebralapoplexie, 1 Hydrocephal. intern., 3 Insufficienz der Aortaklappen, 1 Aneurysma der Aorta, 2 Perikarditis, 3 Pyaemie, 3 Krebs, 1 Rückenmarksatrophie, 2 Marasmus senilis.

Insbesondere fanden sich folgende *pathologische Zustände der Kreislaufsorgane* vor: 14 mal Hypertrophie des linken, 9 mal Erweiterung des rechten Herzens, 4 mal Insufficienz der Semilunarklappen der Aorta, 1 mal Insufficienz der Mitralklappen. 2 mal Vegetationen an den Mitralklappen, 4 mal Perikarditis, 5 mal Verwachsung der Perikardialblätter, 15 mal atheromatöser Process. Verengerung der Arter. pulmon; pathologische Veränderungen der Aorta und Hohlvene (ausser den obgenannten), Transpositionen der grossen Herzgefässe habe ich unter den 300 Fällen niemals angetroffen. Ich fand aber bei Herz- und Gefässkrankheiten überhaupt in Vergleich zu anderen Krankheitsformen das Foramen ovale bald geschlossen, bald offen, so dass sich bei Erwachsenen kein causaler Zusammenhang zwischen irgend einer Krankheitsform und dem Offenbleiben oder Verschluss des Foram. ovale auffinden lässt.

Die das Foramen oval. verschliessende Semilunarklappe besteht dem anatomischen Baue nach aus einer Duplicatur des Endocardiums; zwischen diesen Blättern des Endocardiums verlaufen theils von hinten nach vorne, theils mit diesen sich kreuzend von unten nach oben büschelförmig ausstrahlende und unregelmässig angeordnete Muskelbündel, welche manchmal kaum sichtbar werden, manchmal wieder eine bedeutende Mächtigkeit erlangen. In seltenen Fällen habe ich ein von hinten nach vorn verlaufendes, zu einem dicken, und einige Linien breiten Muskelstrang ausgebildetes Bündel beobachtet, welches die Fossa ovalis in zwei Abtheilungen theilte, und den Anschein gab, als wären zwei Foram. oval. vorhanden, wie solche Fälle auch von Otto, Vieussens, Breschet, Hoffmann u. A. aufgeführt wurden. Es sind nämlich die in der Valvul. semilun. verlaufenden Muskelbündel auf einen Strang zusammengedrängt; oder es geht ein Muskeltrabekel der Vorkammer-Musculatur quer durch das Foramen ovale. Da es nun geschehen kann, dass das Foram. ovale weitoffenstehend, oder die Valvul. semilun. stark reticulirt ist, (wie ich zwei Fälle sah), so ist es leicht einzusehen, dass auch zwei und mehre offengebliebene Foram. oval. vorgetäuscht werden können, indem doch eigentlich das Foramen ovale aus mehren Abtheilungen besteht. Ebenso kann die Valvula

semilunaris ein oder mehre Oeffnungen haben, oder selbst siebförmig durchlöchert sein, wie es schon ältere Autoren fanden (Vieussens, Morgagni, Sandifort, Duret, Abernethy, Meckel, Otto u. A.). Müller fand die Valvul. semilun. mit drei für Rabenfedern wegsamen Oeffnungen versehen. Nicht selten sah ich die Valvul. semilun. an den mit dem Annulus verwachsenen Rändern durchlöchert, ohne dass eine Communication der Vorhöfe stattfand. Ueberhaupt bietet die Valvula semilun. und der Annulus Vieussen. zahlreiche anatomische Varietäten sowohl bei Kindern als Erwachsenen.

Obgleich schon Ch. J. Trew in seiner trefflichen Abhandlung: De differentiis inter hominem natum et nascendum anno 1736, den *mechanischen Vorgang beim Verschliessen des eirunden Loches* umständlich und richtig dargestellt und mit Zeichnungen illustrirt hat, so finde ich mich dennoch veranlasst, dieses Thema nochmals zu erörtern, und einer Erläuterung zu unterwerfen. Bekanntlich ist im Embryoleben die rechte Vorkammer als eine Erweiterung der Hohlader anzunehmen; die Eustachische Klappe einerseits, sowie die Klappe des eirunden Loches (Valvul. semilun.) anderseits bewirken durch ihre Lage und mechanische Vorrichtung das Einströmen des grössten Theiles der Blutsäule durch das Foram. ovale in die linke Vorkammer. Im Embryoleben ist daher auch das rechte Herz mächtiger (die Herzwandungen dicker) und voluminöser, als das linke. Nach der Geburt ändern sich bekanntlich die functionellen Verhältnisse des Blutkreislaufes, und hiermit auch die der fötalen Kreislaufsorgane. Es sondert sich nämlich das arterielle von dem venösen Gefässsysteme strenger ab; die Mischung der entsprechenden beiden Blutarten, welche bis zur Geburt durch das Foram. ovale, den Ductus Botalli etc. ermöglicht wurde, wird durch die Respiration der Lungen u. dgl. verhindert, und demzufolge werden die dazu dienstbar gewesenen Vorrichtungen ihrer mechanischen Thätigkeit grösstentheils enthoben. In Folge dieser Umgestaltung des Kreislaufes wird auch die am hinteren Umfange der unteren Hohlader befindliche Klappe des eirunden Loches (Valvula semilunaris) sich immer mehr von hinten und unten nach vorne und oben entwickeln, indem sie schräge emporsteigt, während der obere Rand des Annulus Vieussenii

jener Klappe entgegenwächst. Diese beiden Klappen, nämlich Valvul. semilun. et Annulus Vieussenii wachsen gegeneinander und decken sich dabei allmälig gerade so, wie zwei gegeneinander sich nähernde und schliessende Scheerenblätter (wie Prof. Langer sich ausdrückt), indem nämlich der von der Hohlader (rechter Vorhof) emporwachsende freie Rand der Valvula semilun. (linkes Scheerenblatt) sich im Septum atriorum vorn und oben (linker Vorhof) gewöhnlich bis auf eine halbmondförmige, gehörnte, taschenartige Falte inserirt, während der Annulus Vieussenii (rechtes Scheerenblatt) mit der Valvula semilun. an ihrer rechten Fläche (rechter Vorhof) ebenfalls häufig bis auf einen halbmondförmigen Schlitz verwächst.

Bei diesem *scheerenblätterartigen Gegeneinanderwachsen der beiden Klappen können mehrere Fälle eintreten:*

1. Die Valvula semilunar. verwächst vollkommen mit dem Vieussen'schen Ringe; es besteht ein vollkommener Verschluss der Vorhöfescheidewand. Indem die Valvul. semilun. über den oberen Rand des Vieussen. Ringes hinauswächst (der häufigste Fall), inserirt sich der freie halbmondförmige Rand mit seinen beiden leicht verdickten (muskelbündelreicheren) hörnerartigen Enden oben und vorn an der linken Fläche des Septum atrior. und es bleibt gewöhnlich eine blindsackartige Tasche zurück, in die man vom freien Rande aus durch einen Schlitz leicht gelangen und die verschieden tief sein kann, je nachdem die Verwachsung mit dem Vieussen'schen Ringe ganz am Rande oder weiter oben stattfindet, und auch nach der Länge und Grösse des Vieussen'schen Ringes und nach der Breite der Verwachsungsstelle ein grösserer oder kleinerer taschenartiger Raum zurückbleibt. Findet die Verwachsung nicht am freien Rande, sondern an der hinteren Fläche des Vieussen. Ringes höher oben Statt, so entsteht auch am vorderen Segmente des letzteren eine blindsackförmige Vertiefung mit einem schlitzförmigen Eingange. Die blindsackförmige Tasche in der linken Fläche der Vorkammerscheidewand findet man am allerhäufigsten; die taschenartige Vertiefung hinter dem Vieussen'schen Ringe ist auch sehr häufig anzutreffen. Die Verwachsungsstelle beider Klappen ist nicht selten so dünn, dass man sie beim Sondiren (vom freien Rande der Valv. semilun. oder vom Vieussen. Ringe aus durch die genannten Taschen) leicht durchstossen kann; denn in allen diesen Fällen besteht eine

vollkommen verschlossene Fovea ovalis; dieser Zustand kam unter 800 Leichen 444 mal vor (55,5 pCt.).

2. Die Valvul. semilun. verwächst nur unvollkommen mit dem Vieussen. Ringe, und es kann eine Communication der Vorhöfe in doppelter Weise bestehen: a. Wenn nämlich die allmälig heraufwachsende Valvul. semilun. bis an den oberen Umfang des Vieussen. Ringes gelangt, und über diesen plattenartig sich deckend hinausreicht, aber nicht mit dem Annul. Vieussen. verwächst, so wird eine kanalartige Communication der Vorhöfe bestehen. Der Kanal hat dann eine von unten und hinten nach oben und vorn schräg emporsteigende Richtung, wenn man vom rechten Vorhofe aus sondirt, und die umgekehrte Richtung von der linken Vorkammer aus. — Ich habe niemals eine andere Richtung des Kanals beobachtet, obgleich es nicht an Beobachtern fehlt, welche diese Communicationsstelle in der Mitte des linken Schenkels des Vieussen. Ringes (Trew), am unteren Rande (Morgagni), und in der Mitte der eirunden Grube (Hunauld) angetroffen haben. Der Kanal kann kurz (2—3 Mm.) und selbst 1—3 Cent. lang sein, und einmal blos für eine Borste, dann wieder für eine Sonde, oder einen Gänsefederkiel, und selbst für einen Finger durchgängig sein. Diese Art des Offenbleibens des Foram. ovale wird bei Erwachsenen gewöhnlich angetroffen. — b. Die zweite Art des unvollkommenen Verschlusses des Foramen ovale besteht darin, dass die wie concave Scheerenblätter gegen einander wachsenden Klappen sich ein wenig oder gar nicht erreichen, und in dem Falle, wo sie sich nicht decken, am oberen Segmente der Fossa ovalis eine meniscusartige Spalte bilden. In einem solchen Falle besteht eine unmittelbare Communication der Vorhöfe. Die Ursache dieser Communicationsweise kann eine unvollkommen entwickelte Valvul. semilunar. sein. Diesen Befund unmittelbarer Communication der Atrien habe ich unter 100 Leichen 5 mal beobachtet; man kann in solchen Fällen gewöhnlich die kleine Fingerspitze, oder selbst den kleinen Finger durchführen. — Die zuletzt beschriebenen zwei Arten des unvollkommenen Verschlusses des Foram. ovale bieten eine grosse Reihe von Entwicklungsphasen. So verwachsen die sub 1 beschriebenen klappenartigen Taschen in der rechten und linken Wand des Sept. atrior. nicht selten so innig, dass sie namentlich links blos andeutungsweise, oder gar nicht mehr sich vorfinden. Ebenso verflacht sich bei vollkommenem Verschlusse des eirunden Loches nicht selten der

wallartige Vieussen'sche Ring; ja manchmal schwindet er, so dass man die Fovea ovalis blos an der durchscheinenden Stelle der Vorkammerscheidewand erkennt.

Ueber den *Vorgang beim Verschliessen des Foramen ovale* hatte bereits Trew l. c. die richtige Anschauung, indem er sagt: „Hiatus foraminis ovalis clauditur ex mutatione partium eos componentium." Von neueren Schriftstellern citire ich Hyrtl (dessen Lehrb. d. Anat. d. Mensch. 5. Aufl; 1857 S. 719):

„Nur am vorderen Rande der Scheidewand (der linken Vorkammer, welche zwar etwas vertieft, aber ohne Isthmus Vieussenii ist) bemerkt man eine kleine, nach oben gerichtete Falte, welche ein Grübchen des Septum deckt, von welchem nicht selten eine kleine Communicationsöffnung zur rechten Vorkammer führt. Da die Fovea ovalis im Embryo eine Oeffnung (Foramen ovale) ist, welche durch eine von unten nach oben sich erhebende Valvula verschlossen wird, so stellt die fragliche Falte den Rest des freieren oberen Randes dieser Valvula, und die Oeffnung der nicht verschlossenen Stelle des Foramen ovale dar."

C. Langer (zur Anatomie der fötalen Kreislaufsorgane, 4 Fig. Zeitsch. d. Ges. d. Aerzte z. Wien. Mai- und Juniheft 1857) äussert sich folgenderweise:

„Die beiden, nach Art von Scheerenblättern gegen einander wachsenden, sich dann deckenden Klappen, nämlich der Annulus Vieussenii und die Valvula semilunaris, sind bald schon im zweiten Lebensmonat soweit durch Trabecularfasern mit einander verbunden, dass sie nur mehr für einen Stecknadelkopf offenen Raum lassen, bald haben sie wieder noch im Erwachsenen freie Ränder, um selbst Sonden von Gänsefederkielendicke den Durchgang zu gestatten. Letzterer Fall ist beinahe eben so häufig, als der vollkommene Verschluss der Scheidewand beider Vorkammern ...... Die Involution des Foramen ovale wäre also in die Zeit zu versetzen, wo die Valvula semilunar. über den Rand des Annulus Vieussenii hinausgewachsen ist, was schon meist innerhalb der ersten Lebenstage geschieht."

Prof. Bruch hielt in der Naturforscher-Versammlung zu Wien im J. 1856 einen Vortrag über den Schliessungsvorgang des Foram. ovale bei Neugebornen. Seiner Ansicht nach schlösse sich das Foram. ovale eigentlich nicht, sondern würde nach der Geburt nicht mehr weiter eröffnet, wodurch der Klappe dieser Oeffnung, welche mit den übrigen Herzklappen gleiche Bedeutung hat, um so leichter die Möglichkeit erwächst, sich anzulegen und zu verwachsen, ein Vorgang, der in der Verwachsung der Omentalbursa ein Analogon findet. Die Ansicht Bruch's hat bereits in jener Sectionssitzung lebhafte Gegner und Widerlegung gefunden.

Bekanntlich hat man von dem Offenbleiben des Foramen ovale nach der Geburt und der dadurch ermöglichten Mengung

beider Blutarten die Erscheinungen der *Kyanosis* abgeleitet. Es entsteht nun die Frage: Wann kann Blut aus einer in die andere Vorkammer bei Erwachsenen überströmen? So lange die Communication in einer kanalartigen oder schlitzförmig sich deckenden Oeffnung besteht, so lange sich die beiden Klappen plattenartig decken, und selbst auch bei der sub 2. b. beschriebenen unmittelbaren Communication niederen Grades, werden wohl niemals schädliche Wirkungen auf die Leistungen des thierischen Organismus sich äussern. Die unmittelbare Communicationsöffnung der Vorhöfe muss eine ziemlich weite sein, und dazu müssen noch andere Bedingungen treten, um schädliche Erscheinungen im thierischen Körper zu erzeugen. Schon J. F. Meckel (Handb. d. path. Anat. S. 450) sagt: „In den gewöhnlichsten Fällen ist das Offenbleiben des eirunden Loches unschädlich, indem der in den linken Vorhof ragende, nicht verwachsene obere Theil der Klappe während der Contraction der Vorhöfe durch das im linken enthaltene Blut an die Scheidewand angedrückt und diese dadurch vervollständigt wird; ja selbst wo die Oeffnung sehr gross ist und nicht auf diese Weise verschlossen werden kann, scheint das Blut des linken Vorhofes bisweilen hinzureichen, um dem im rechten enthaltenen den Eintritt zu wehren." Und C. Langer l. c. bemerkt: „Bei der gleichzeitigen Erfüllung beider Atrien und deshalb gleichmässig vor sich gehenden Spannung des Septum ist ein Uebertritt des Blutes aus einer in die andere Herzenshälfte wohl kaum mehr möglich, weil sich die beiden Platten (Valv. semil. et Annul. Vieuss.) klappenartig an einander legen."

Ich habe an drei Herzen mit schlitzförmig offenstehendem Foramen ovale in den Vorkammer- und Kammerhöhlen thrombusartige zähe Gerinnsel gefunden, von welchen ein zäher Thrombusstrang aus der linken Vorkammer durch das genannte schlitzförmig offene Foramen ovale in die rechte Vorkammer sich fortsetzte. In diesen drei Fällen ist anzunehmen, dass in der letzten Lebenszeit, wo die Spannungsverhältnisse der Atrien sich ändern mögen, ein Uebertritt von Blut aus einer in die andere Vorkammer stattfinden mochte.

Nicht selten kommen Fälle vor, wo in den letzten Tagen oder Stunden vor dem Tode eine hochgradige Cyanose bestand. Ich bin der Ansicht, dass die in der letzten Lebenszeit manchmal auftretende Cyanose bei unvollkommenem Verschlusse des Foram. oval. (indem wegen Relaxation der Herzwandungen leicht ein Uebertritt von Blut aus einer in die andere Vorkammer statthaben kann) *durch das offene For. ovale wesentlich begünstigt wird*, will aber nicht behaupten, dass jede Cyanose

in agone durch ein offenes For. ovale bedingt sei, denn es wird Cyanose auch bei geschlossenem Foram. ovale beobachtet.

Es werden übrigens Fälle in der Literatur erzählt, wo bei bestehender Blausucht wegen offengebliebenem Foramen ovale etc. das Leben viele Jahre ertragen wurde. So erzählt Morgagni von einem Mädchen mit angeborner Blausucht, das 16 Jahre alt wurde. Bei der Section fand sich Hypertrophie der Ventrikel, Stenosis ostii arter. pulm., und ein für den Finger permeables Foramen ovale. Cherrier (Dissert. sur la malad. bleue. Paris 1820) erzählt von einem Manne, der im 14. Lebensjahre in Folge eines Sturzes in einen Wassergraben erkrankte, später cyanotisch wurde, und dabei ein Alter von 34 Jahren erreichte. Bei der Section wurde Erweiterung und Hypertrophie des Herzens, Stenosis arter. pulmonalis, Hydrops pleurae und 1 Zoll weites For. oval. gefunden. — Häufiger wird Cyanosis bei unvollkommen entwickelter Kammerscheidewand angetroffen; namentlich wird die Communication der Herzenskammer an der neuerdings wieder von Hauska (Wien. med. Wochenschr. 1855. 9.) am oberen Ende der Kammerscheidewand angegebenen, verdünnten, bereits von englischen Anatomen gekannten, Septumstelle (Septum membranaceum ventricul. cord.) am häufigsten angetroffen; und mit dieser Perforation der Kammerscheidewand ist auch öfters gleichzeitig ein offenes Foram. ovale vorhanden. Herm. Meyer (Ueber angeborne Enge od. Verschluss der Lungenarterienbahn, Virchows Archiv XII. B. 6. H.) hat eine Zusammenstellung von 82 Fällen gemacht, wo mit wenigen Ausnahmen ein offenes Septum ventricul. mit einem offenen Foram. oval. angetroffen wurde. In einem anderen Aufsatze (Ueber Transposition, Virchow's Archiv. 5 Heft XII. B.) hat H. Meyer eine ähnliche Zusammenstellung geliefert. Mit diesem Offenbleiben des Septum ventriculor. et atrior. verbunden fand H. Meyer gewöhnlich eine Verengerung oder Schliessung der Lungenarterienbahn, und gibt letztere als Ursache der ersteren Bildungsfehler an.

Ich will zu den von H. Meyer aufgezählten Fällen auch einen hinzufügen:

I. M. Gemeiner eines Infanterie-Regimentes, 20 Jahre alt, wurde bereits öfters, angeblich wegen Fieber, im Spitale behandelt, und kam am 19. April 185— abermals in die Spitalsbehandlung. Die Untersuchung ergab Folgendes: Das Individuum ist mager, von blassem Aussehen, seine Hautdecken sind trocken und wachsartig weiss. Patient klagt über Athmungsbeschwerden, Schmerzen im Bauche, über leichten Husten und Ap-

petitlosigkeit; er gibt an, ausser Fieber, niemals krank, aber immer mager gewesen zu sein und blass ausgesehen zu haben. Die physikalische Untersuchung ergab in beiden Lungenspitzen gedämpften Percussionsschall, in den übrigen Lungenpartien unbestimmte Rasselgeräusche. Im Herzen waren unreine Herztöne zu hören, aber kein Geräusch. Der Bauch ist aufgetrieben, empfindlich beim Drucke; die Milz vergrössert, der Puls beschleunigt, die Entleerungen normal. Tags darauf (20. April) traten Nachmittags plötzlich Erscheinungen auf, die auf eine Hirnaffection schliessen liessen, nämlich Schwarzsehen vor den Augen, stierer Blick, weite Pupille, kleiner schneller Puls; nach einer Stunde trat der Tod unter soporösen Erscheinungen ein.

Autopsie: Die Hautdecken bleich, Pupillen weit, starker Rigor, Bauch aufgetrieben. Schädeldach compact, die inneren Hirnhäute leicht serös infiltrirt; die Gefässe des Gehirns mit Blut überfüllt; in den Seitenventrikeln des Hirns über 2 Drachm. Serum. Die Schilddrüse gross, colloid entartet. Beide Lungen allenthalben verwachsen. In den Lungenspitzen viele Tuberkelknoten angehäuft; einzelnstehende, spärliche Tuberkelknoten in den übrigen Lungenpartien; ausserdem Oedem beider Lungen. Die Bronchialdrüsen mit käsiger Tuberkelmasse infiltrirt. Im Herzbeutel über 2 Unzen Serum angesammelt. Das Herz etwas vergrössert. An der Stelle des Septum membranaceum cordis ist eine 2 Centim. grosse rundliche Oeffnung, mit leicht verdickten glatten Rändern; der am Septum gelegene Theil der Mitralklappe geht an ihrem oberen Ende in den benachbarten Theil der Tricuspidalklappe über und bildet solchermassen den unteren Rand der genannten Oeffnung im Septum. Ausserdem treten unterhalb der genannten Septum-Perforationsstelle von den freien benachbarten Rändern der Mitralklappen mehrere sehnige Bündel zu einem Papillarmuskel an der hinteren Wand und bilden eine accessorische Klappe, so dass diese Mitralklappe eine unvollkommene Tricuspidalklappe darstellt. Ferner fand sich Hypertrophie des linken Herzens; das rechte Herz sonst nicht pathologisch verändert. Das Foramen ovale vollkommen geschlossen und die Fossa ovalis sehr klein; der Isthmus Vieussenii sehr verflacht. Ductus Botalli geschlossen. Die Arteria pulmonal., die Aorta, die Bronchial-, Hals- und Bauchgefässe in keiner Weise pathologisch verändert. Ferner war Tuberculose des Bauchfelles mit serös-eitrigem Exsudate. Leber gross, fettig entartet. Galle zähflüssig, dunkelbraun. Milz vergrössert, Milzpulpe hart, röthlichbraun, von einzelnen Tuberkelknoten durchsetzt. Der Magen enthielt unverdaute Speisereste. Der Dünn- und Dickdarm von Gas aufgetrieben, die Darmschleimhaut bot nichts Pathologisches. Die Nieren gross, blutreich. Harnblase zusammengezogen, leer.

Dieser Sectionsbefund bietet einen angebornen Durchbruch des Septum atriorum et ventriculorum cordis dar; denn von der Hauska'schen Pars membran. septi geht die Perforation aus, und breitet sich so weit aus, dass auch der untere Rand des Septum atriorum durchbrochen ist. Die Herzgefässe haben ihren normalen Ursprung. In diesem Falle aber bestand niemals Cyanose; das ganze Leiden wurde einem tuberculösen Processe zugeschrieben; auf eine Anomalie des Herzens liessen

die im Leben beobachteten Erscheinungen niemals schliessen; selbst die Herzhypertrophie war im Leben nicht deutlich zu erkennen gewesen. Es ist mithin immer schwierig, bestimmt anzugeben, unter welchen anatomischen Bedingungen sich Cyanosis entwickeln müsse. Denn sowohl eine beträchtliche Weite des Foramen ovale, als auch eine gleichzeitige Communicationsöffnung des Septum atriorum et ventriculorum kann jahrelang ohne kyanotische Erscheinungen ertragen werden. Jedoch scheint das Offensein des Sept. ventric. eine entschieden günstigere Prognose für die Lebensdauer zu geben, als das alleinige Offenbleiben des Foram. ovale (H. Meyer).

Es scheint wohl gewöhnlich sich zu ereignen, dass die meisten, mit unvollkommener Herzkammerscheidewand behafteten Individuen innerhalb der ersten 20 Lebensjahre sterben: einzelne Fälle werden mit 25 (Louis), 27 (Burdach), 29 (Seiler), 31 (Barkow), 41 (Gintrac) Jahren angeführt u. s. w. Der von E. Gintrac (Observ. et recherch. sur la Cyanos. Paris 1824) erzählte Fall betraf einen 41jährigen Mann, der unter hochgradigen cyanotischen Erscheinungen starb, bei dessen Obduction das Foramen ovale geschlossen, die Herzventrikel nicht krankhaft gefunden wurden; wohl aber fand sich in der Kammerscheidewand ein $\frac{1}{2}$ Zoll grosses Loch, welches von oben, vorn und links, nach unten, hinten und rechts schräg gerichtet war; rechterseits war vor diesem Loche eine Art Klappe. Die Arter. pulmon. war gleichmässig ausgedehnt, der Ductus Botalli für einen Gänsefederkiel wegsam.

Barkow erwähnt auch eines Knaben (Beiträge z. path. Entwiklgsgesch. Breslau 1856), der bereits im ersten Lebensjahre Cyanose hatte, im dritten Jahre gesteigerte cyanotische Erscheinungen bekam, die bis ins sechste Jahr fortdauerten, wo er unter Convulsionen starb. Die Autopsie ergab: Herz gross, Foram. ovale ganz offenstehend; die Scheidewand der Herzventrikel hat drei Oeffnungen, durch welche die Kammern communiciren. Der Ductus Botalli partiell offen; die Pulmonalarterie verengt.

Ich habe bei einem 4jährigen Kinde, das an Blausucht litt, Stenose der Pulmonalarterie, Verschluss des Foram. ovale, und den Duct. Botall. für einen Federkiel wegsam gefunden. Es besteht bei unvollkommener Scheidewand der Atrien (offengebliebenes Foram. ovale) und Ventrikel zwar häufig Cyanose

im niederen oder höheren Grade; aber eine Perforatio septi cord. bedingt nicht nothwendig cyanotische Erscheinungen.

Man glaubte auch, dass das *gleichzeitige Offenbleiben des Botallischen Ganges die schädlichen Wirkungen des offengebliebenen Foramen ovale aufhebe;* allein einzelne Schriftsteller (Tacconi, Jurine, Hunter, Farre, Breschet u. A.) fanden bei offengebliebenem Foram. ovale und bestehender Cyanose den Botallischen Gang geschlossen. Bei einem einjährigen Kinde sah ich das Foram. ovale ganz geschlossen, die Kammerscheidewand normal, den Duct. Botalli für eine Sonde permeabel, ohne cyanotische Erscheinungen im Leben geboten zu haben. Bei einem mit Insufficienz der Semilunar- und Mitralklappen und hochgradiger Herzhypertrophie behaftet gewesenen 24jährigen Soldaten fand ich den Ductus Botalli für eine gewöhnliche Sonde leicht wegsam; es bestand wohl Dyspnöe und die Herzfehlern zukommenden Erscheinungen, aber die Cyanose war höchst unbedeutend.

Einige Schriftsteller (Wolf, Winslow, Leveling, Sandifort, Abhandlungen der Josephs-Akademie I. Bd. u. s. w.) wollten einen *Zusammenhang zwischen dem Verschluss des eirunden Loches und der Beschaffenheit der Eustachischen Klappe* herausfinden, indem nämlich die Eustachische Klappe in dem Masse sich verkleinere, reticulirt werde, oder gar veröde, als das eirunde Loch sich vollkommen oder mangelhaft schliesse. Diese zuerst von Winslow aufgestellte Ansicht wurde bereits von Duverney und Morgagni widerlegt. Ich habe sowohl beim vollkommenen Verschlusse, als auch beim Offenbleiben des Foram. ovale die Eustachische Klappe gross, klein, reticulirt und völlig geschwunden gesehen.

H. Meyer l. c. ist der Ansicht, dass in dem Wegfallen des Placentarblutlaufes und der Erweiterung des Lungenblutlaufes die Ursache für die Schliessung des Foramen ovale und des Duct. Botall. zu finden ist. Ferner sagt H. Meyer, dass das wenigstens theilweise Offenbleiben des Foram. ovale (und Duct. Botall.) als eine nothwendige Folge der Transposition grosser Arterienstämme anzusehen ist, indem eine fortdauernde Strömung durch ihr Lumen unterhalten wird. Das Offenbleiben des Foram. ovale leitet H. Meyer auch *bedingungsweise* von einer verengerten Lungenarterienbahn ab. Uebrigens sagt schon Meckel: „Der Zustand der Lungenarterie und des arteriösen Ganges scheint ohne Antheil an der Persistenz des eirunden Loches zu sein.“ Ich muss mich nach

meinen gemachten Erfahrungen dieser Ansicht Meckel's mit Bestimmtheit anschliessen.

Es ist auch die Frage zu erörtern, *ob sich das einmal verschlossene Foram. ovale wieder eröffnen könne?* Lentilius (Ephem. nat. cur., cent. VII. VIII. Obs. 62) war der Erste, welcher die Wiedereröffnung des Foram. ovale und daraus folgende Cyanose annahm. Nach ihm haben mehrere Autoren (Morgagni, Schrader, Meckel, Brendel, Thibert, Young, Bouillaud, Corvisart, Hesselbach, Pasqualini u. A.) die Ursachen der Wiedereröffnung des Foram. ovale in krankhaften Zuständen der Lungen und Pleuren, Tacconi in den Folgen eines hohen Sturzes, Abernethy, Meckel, A. Retzius, Gintrac u. A. in langwierigen Lungenkrankheiten, namentlich Tuberculose finden wollen. Meckel sagt: „Ist aber nicht vielleicht das Offenbleiben des eirunden Loches ein Theil der phthisischen Constitution?"

Gegen die eben angeführten Fälle von Wiedereröffnung des Foram. ovale und daraus folgender Cyanose haben sich Hasse, Rokitansky u. A. entschieden ausgesprochen. So sagt Rokitansky (Handb. II. B. S. 518):

„Die Annahme der Möglichkeit der Wiedereröffnung des Foram. ovale rührt aus einer Zeit, die dem Offensein des For. oval. an und für sich zu viel Wichtigkeit beilegte, und ist zur Abrundung der ganzen Lehre hievon geschaffen worden."

Die erzählten Fälle von acquirirter krankhafter Durchbohrung der Septa sind zum Theile allerdings nicht unwahrscheinlich; allein es fehlt ihnen insgesammt eine hinlängliche anamnestische, den Entzündungs- und Vereiterungsprocess, den Riss nachweisende Begründung überhaupt u. s. w.; denn Rokitansky sagt dann, dass man im Herzen mit derlei Bildungsfehlern nicht selten die Spuren alter oder recenter Endokarditis findet.

Wenn einmal der vollkommene Verschluss des Foram. ovale durch gegenseitige Deckung und Verwachsung der Klappen eingeleitet worden ist, ist eine Wiedereröffnung auf mechanische Weise (etwa durch Sprengung der Klappen) nicht denkbar; wohl aber in Folge der krankhaften Perforationen (nach Herzgeschwüren etc.). Ob die in Folge krankhafter Processe (Dilatation, Hypertrophie, Klappenfehler etc.) gesetzten Veränderungen der räumlichen Verhältnisse der Herzhöhlen auch auf die Erweiterung des bereits (im niederen Grade) offen gewesenen Foram. ovale einen Einfluss haben, ist wohl schwer

anzugeben; ich habe bei verschiedenen krankhaften, namentlich räumlichen Veränderungen des Herzens das Foram. ovale sowohl geschlossen, als auch mehr oder weniger offenstehend gefunden.

Es ist wohl eine bekannte Thatsache, dass fötale Wege z. B. Nabelarterien, welche man gewöhnlich für obliterirt hält, wieder unter Umständen permeabel werden können. Diese scheinbar obliterirten Gefässe waren, wie weiter unten einzusehen ist, *niemals* verschlossen, sondern hatten ein äusserst kleines Lumen, welches in Folge krankhaft gesteigerter Druckverhältnisse des Blutstromes u. dgl. allmälig sich erweiterte und den ursprünglichen fötalen und selbst grösseren Durchmesser erreichte. In ähnlicher Weise könnte auch ein Weiterwerden eines sehr engen Foram. ovale erklärt werden.

Nach C. Langer's (l. c) Untersuchungen, welcher eine ausführliche Beschreibung über den Vorgang beim Verschlusse der fötalen Kreislaufswege, namentlich des Duct. Botalli gegeben hat, geht hervor, dass die fötalen Wege eben so oft unvollkommen offen erhalten bleiben, als das Foramen ovale. Auch ich habe gefunden, dass das Offenbleiben des Duct. Botalli nicht minder selten ist als das des Foram. ovale. So fand ich den Duct. arter. Botalli bei Erwachsenen nicht selten für eine feinste Borste durchgängig in seiner ganzen Länge; bald war er an der Mündungsstelle der Arter. pulmon., oder noch häufiger an der Aortamündung verschlossen, während es in den übrigen Parthien des Duct. arter. wegsame Stellen gab; dann war er wieder an beiden Mündungsstellen verschlossen, und in den Mitteltheilen für Borsten permeabel. Aehnliche Beobachtungen habe ich an den Nabelvenen, seltener an den Nabelarterien Erwachsener gemacht. Es gibt also ein vollkommenes und unvollkommenes Offenbleiben der fötalen Kreislaufswege, je nachdem sie in ihrer ganzen ursprünglichen Länge oder blos für grössere oder kleinere Strecken permeabel sind. Ein vollkommener Verschluss (Obliteration in voller Bedeutung) dieser fötalen Gefässe bei Erwachsenen mag wohl äusserst selten vorkommen; denn nicht die geänderten mechanischen Kreislaufsverhältnisse leiten nach Langer die Verschliessung der fötalen Wege ein, sondern in der primitiven Anlage begründete morphologische Processe.

Auch R. Virchow (s. d. gesammelten Abhandlgen z. wissensch. Med. Frankf. a. M. 1856 pag. 592) hat in seiner Abhandlung über Thrombose der Neugeborenen bereits darge-

than, dass die totale Verschliessung der fötalen Wege selten zu Stande komme, sondern diese während des ganzen Lebens mehr oder weniger offen i. e. wegsam bleiben. Der Botallische Gang obliterirt nach Cruveilhier meistens durch pseudomembranöse Adhäsion, selten durch Pfropfbildung; nach Virchow findet die Verengerung des arteriösen Ganges nach der Geburt vorzugsweise durch Muskelcontraction statt. In den Fällen nämlich, wo das Blut durch die Lungen reichlicher strömt, wird der Blutdruck in der Aorta grösser als in der Lungenarterie, und nur dann, wenn die Respiration unvollkommen eingeleitet wird, muss das Blut auch später nach der Geburt in der alten Richtung strömen, und in solcher Weise der arteriöse Gang offen erhalten werden. Nach F. Weber ist das Offenbleiben des Duct. Botalli häufig Folge der Lungenatelektase. Geht nach der Geburt die Blutströmung regelmässig vor sich, so wird in Folge der neuen Respirationsverhältnisse weniger Blut durch den Botallischen Gang strömen, das Gefässlumen sich somit verengern, die Gefässwandungen sich verdicken und endlich Thrombose, und in deren Folge Obliteration des Ganges eintreten, und zwar geht die Verengerung und die endliche Verschliessung des Ganges gewöhnlich von der Lungenarterie aus. Nach C. Langer wird die Verengerung und die Verschliessung der fötalen Wege durch eine Bindegewebswucherung eingeleitet (Rokitansky), an welcher sowohl die innere als mittlere Gefässhaut theilnimmt; dieser Vorgang ist schon in der primitiven Anlage dieser Gefässe begründet.

Die *Nabelvene* erhält sich ziemlich lange offen und mit der Vena epigastrica communicirend, was schon Haller und Cruveilhier wussten. Dieses Offenbleiben der Nabelvene ist nach Virchow mehr eine hochgradige Verengerung des Gefässlumens, eine Art von Accommodation für den geringeren Blutzustrom, als eine wirkliche Obliteration. Auch kann Thrombose mit consecutiver Obliteration der Nabelvene stattfinden. Die Nabelvene findet man öfters ganz oder streckenweise offen, als die *Nabel-Arterie*, welche nach der Geburt vermöge der stärker entwickelten musculösen Ringfaserhaut energischer ihr Lumen verengern kann; in der Nabelarterie ist Thrombose und unter günstigen Umständen Organisation des Thrombus gar nicht selten. Ueberhaupt darf man die Obliteration der fötalen Wege bei Erwachsenen nicht so häufig erwarten, als man immer glaubte, aber nicht wusste.

Ueber das Wesen der Taubstummheit.*)

Von Dr. Erhard, Otologe in Berlin.

Zu verschiedenen Zeiten ist in verschiedenen Blättern, Sitzungen von Akademien und Commissionen von der Besserung Taubstummer durch therapeutische Mittel die Rede gewesen, und in den letzten Jahren hat der Elektromagnetismus durch die den ärztlichen Stand herabwürdigenden Zeitungsreclamen eine traurige Berühmtheit erlangt. — Ohne irgend wie den geehrten Herren Referenten und Recensenten zu nahe treten zu wollen, darf ich mir doch wohl die Behauptung erlauben, dass über die Besserung eines Uebels, also auch der Taubstummheit, nur der ein objectives, der Kritik widerstehendes Urtheil fällen kann, der mit dem Wesen des Uebels, mit den Erscheinungen desselben hinlänglich vertraut ist; und um ein Urtheil zu fällen, dass in einem concreten Falle dieses Uebels durch ein bestimmtes Mittel eine Besserung erzielt worden sein soll, muss der Urtheilende vor dem Beginn der Cur die Stärke des Uebels möglichst zuverlässig constatirt haben, so wie sicher sein, dass nicht während der Cur andere, auf das Uebel vielleicht noch günstiger einwirkende Einflüsse stattgefunden haben. Nur so allein können wir uns vor jeder Täuschung, die uns bei unseren geringen Kenntnissen in diesem Fache Schritt vor Schritt verfolgen, retten.

Gestehen wir es doch nur offen und ehrlich ein, dass wir den Erscheinungen der Taubstummheit gegenüber Laien sind, dass wir uns Alle nicht die rechte Mühe gegeben haben, ihr Wesen zu ergründen, und doch hätten wir hierzu Gelegenheit und Material in Hülle und Fülle, wenn wir nur objective Beobachtungen in den dicht bevölkerten Taubstummenschulen anstellen wollten! Seit 10 Jahren strebe ich darnach, das Problem zu lösen und noch heute bin ich weit entfernt, über alle Erscheinungen bei Taubstummen mit mir ins Klare gekommen zu sein. Ich habe mir nämlich bei den Besuchen von Taubstummenanstalten die Fragen gestellt: wer ist denn eigentlich taubstumm zu nennen? was ist das untrüglichste Kriterion der Taubstummheit? ist dazu *vollständiger Mangel des Gehörs* nothwendig, oder nur eine Beeinträch-

*) Ursprünglich zu einem Vortrage im Hufeland'schen Vereine bestimmt.

tigung desselben? wie gross muss diese sein und wie ist sie zu constatiren? — wie verhält sich das *Sprachverständniss* Taubstummer? ist es ganz oder theilweise erloschen, oder kann es noch unerkannt schlummern? und dann wie kann das Schlummernde erweckt werden? Hat das reifere Alter des Taubstummen und die damit oft Hand in Hand gehende geistige Entwicklung einen günstigen Einfluss? desgleichen wie wirken methodischer Unterricht, geistige Anregung und Verkehr auf dasselbe ein? Welche Veränderungen zeigt das *Sprachorgan?* Ist das tonlose, bellende, schwerfällige etwas Charakteristisches? und wie wirken auf dieses psychologische Einflüsse ein? welche Wechselwirkung zwischen Sprache und Gehör? wie verhält sich das *Gefühl?* wo ist die Grenze zwischen Gehör und Gefühl? kann Letzteres etwa Ersteres ersetzen? Nach Feststellung aller dieser pathologisch-physiologischen Erscheinungen, welches sind nun ferner die theils schon nachgewiesenen, theils muthmasslich nachweisbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen, die diese Erscheinung hervorriefen, wo *muss* die Ursache des Uebels liegen und wo kann sie nimmermehr zu suchen sein, und endlich was darf nun eine rationelle Therapie hoffen, was besitzen wir demnach für Kriterien eines günstigen therapeutischen Eingriffes?

Ich kann für jetzt nur Bruchstücke mittheilen, aber meine Beobachtungen sind objectiv gehalten, Jeder kann sich von der Wahrheit derselben in irgend einer Taubstummenanstalt überzeugen und es wird alsdann auch nicht schwer fallen, dieselben durch eigene Beobachtungen zu ergänzen!

I. Pathologisch-physiologische Beobachtungen.

Es ist allgemein bekannt, ein wie räthselhafter Zusammenhang zwischen unserer geistigen Fähigkeit: „zu sprechen und die Sprache Anderer zu verstehen“ mit unserem Gehörssinne obwaltet, wie letzterer eine Conditio sine qua non ist, nicht nur um Erstere zu erlernen, sondern auch um das einmal Erlernte nicht wieder zu vergessen; wie Veränderungen des Gehörs Veränderungen der Sprache, wie Taubheit Stummheit bewirken kann. Es fragt sich nun, ist dazu ein vollständiges Erlöschen der Hörkraft oder nur ein bestimmter, sich gleichbleibender Grad von Beeinträchtigung derselben unbedingt nothwendig?

Beobachtungen in Taubstummenanstalten überzeugen uns,

dass sogenannte Taubstumme nicht nur *nicht vollständig gehörlos* zu sein brauchen, sondern oft noch einen Grad von Hörkraft besitzen, mit dem andere Schwerhörige sich unbehindert im menschlichen Verkehr bewegen können. So lernte ich einen 34jährigen, wohl zurechnungsfähigen Taubstummen, Namens Müller, früheren Zögling der hiesigen Anstalt, kennen, der meine Repetiruhr noch 41 Zoll, ein leises Klingeln durch das ganze Zimmer hören konnte. Und doch war er taubstumm, wie wir gleich sehen werden.

Auch das *Sprachverständniss* ist durchaus nicht bei Taubstummen vollständig erloschen; wir beobachten häufig, wie von ihnen hinter ihrem Rücken laut und mit Ausdruck gesprochene Worte und Sätze in ihrer Weise nachgesprochen werden; so der eben erwähnte Müller, so ein von mir mehrfach untersuchter 15jähriger Zögling hiesiger Anstalt, so der von mir 1853 in Köln behandelte Zögling Brass und Andere. Taubstummenlehrer machen die Beobachtung, dass methodischer Unterricht, geistige Anregung, Herausreissen aus Familienverhältnissen recht wirksame Mittel sind, bei nicht ganz gehörlosen Taubstummen das schlummernde Sprachverständniss zu wecken, das erweckte zu bessern, zu erziehen; und was die zufällige geistige Bestimmung Taubstummer vermag, geht wohl aus dem Factum hervor, dass eine Taubstummenlehrerin in Cöln selbst Taubstumme ist *), sowie dass ich in Cöln 1853 einen taubstummen Gymnasiasten, einen Primaner, kennen lernte, der ein so vorzüglicher Schüler war, dass der Director immer scherzweise behauptete: er wünsche, alle seine Primaner wären taubstumm. Auch das Verständniss der Musik ist den Taubstummen durchaus nicht abzusprechen; so besuchte der von mir erwähnte Bass in Cöln die Kirche, um nach seiner Art mitzusingen, auch konnte er die Scala der Töne unterscheiden, ebenso schnitzt sich ein anderer Taubstummer, Namens Bülow in Prenzlau, Flöten, und weiss sehr wohl, ob die seinigen einen reinen oder unreinen Ton abgeben.

Dass die Taubstummen, da sie die Sprache, die wir reden, theils nicht, theils nur schwer verstehen, sich ihre eigene Sprache, ihre Geberdensprache bilden, diese gleichsam sprechen, kann uns nicht befremden, und bis zu welcher Virtuosität der

---

*) In dem hierortigen (Prager) Taubstummeninstitute haben bereits mehrere Taubstumme als Unterlehrer sehr erfolgreich gewirkt.
(Anm. d. Red.)

Verständigung sie es darin bringen, wissen wir Alle. *„Hingegen habe ich bei allen Taubstummen, welche diesen Namen mit Recht tragen, von dem begabtesten besthörenden bis zum blödsinnigen gehörlosen herab, dieselbe Veränderung der Stimme, das Klang tonlose, das Bellende derselben wahrgenommen.“* — Meist ist das Sprachorgan schwerfällig, aber die Schwerfälligkeit lässt sich noch durch Uebung verbessern, das Tonlose, Bellende, Unheimliche der Stimme Taubstummer aber hat bisher kein geistiger Einfluss besiegt. Hier erst hört die Macht des geistigen Einflusses und mit ihr die Macht der Täuschungen auf, denn das Tonlose der Stimme ist das reine Product, das Symptom eines pathologisch-anatomischen Zustandes, den wir weiter unten beleuchten werden.

Die *Zeitdauer* nun, in welcher das primäre Gehörleiden taubstumm Gewordener das secundäre Sprach- oder Stimmleiden ausbilden kann, ist von verschiedener Länge; auch sie ist den geistigen Einflüssen unterworfen, indem sie bei gleicher Beeinträchtigung der Hörkraft abhängig ist von dem Alter, der geistigen Entwicklung des Individuums und von der Grösse des bereits vorhanden gewesenen Sprachverständnisses. Je jünger das Individuum, desto geringer braucht nur die Stärke der Beeinträchtigung zu sein, um in um so kürzerer Zeit diese secundären Erscheinungen hervorzurufen, eine Thatsache, von der wir uns überzeugen können durch die Art und Weise, wie bei Kindern von verschiedenem Alter, wenn sie nach Scarlatina taub werden, die Taubstummheit sich ausbildet; überhaupt dürfte es interessant sein, nachzuforschen, bis in welches Alter hinein noch Stummheit in Folge von Taubheit erzeugt wird. *„Die tonlose bellende Sprache in Folge einer Beeinträchtigung unseres Gehörssinnes ist das wesentlichste untrüglichste Kriterion von Taubstummheit.“*

Gehör und Gefühl! Geborene Taubstumme, mit von Geburt an vollkommen erloschenem Hörvermögen, denen also jede Vorstellung einer Gehörsempfindung abgeht, dürften recht geeignet sein, die Gränze zwischen Gefühl und Gehör festzustellen, so wie die Stärke des Gefühls von verschiedenen Stellen des Körpers zu ermitteln. Es unterliegt ja a priori keinem Zweifel, dass Vibrationen der Materie sowohl durch die Gefühlsnerven, als durch den Gehörsnerven zum Bewusstsein kommen können; freilich sind die Vibrationen der Luft wenig dazu geeignet und müssen erst auf die dem Nerven dienenden Apparate fixirt werden. — Befinden wir uns näm-

lich in einem Zimmer, in dem laut gesungen wird, so hören wir nur den Gesang, nehmen wir aber ein Notenblatt zwischen Daumen und Zeigefinger und spannen es an, so bemerken wir eine bedeutende Verstärkung der Gesangsempfindung dadurch, dass wir gleichzeitig die Vibrationen durch das Notenblatt fühlen. Das Notenblatt ist gewissermassen zum Trommelfelle für unsere Gefühlsnerven geworden. Schlagen wir nun eine Stimmgabel in möglichst gleicher Stärke an und setzen sie schwingend auf verschiedene Körpertheile des Taubstummgeborenen, so werden wir zu unserem grossen Erstaunen beobachten, dass, „während von den verschiedenen Körpertheilen aus verschieden stark gefühlt wird, von den Kopfknochen aus jede Gefühlserregung durch Vibrationen aufhört.“ Am stärksten ist das Gefühl an den Extremitäten (Finger, Fussspitzen und den Zähnen), wahrscheinlich wegen der stärkeren Nervenverbreitung, dann vom Thorax in allen seinen Theilen von der Brust wie von dem Rücken und der Wirbelsäule bis zum Os basilare hinauf; dann kommen die Gelenke, Ellbogen und Kniegelenke, und endlich die Weichtheile, der Kopf aber bleibt vollständig indifferent dagegen. — Zum Versuche können wir ebenso eine Repetiruhr benützen und uns überzeugen, dass die Taubstummen von allen Körpertheilen in eben mitgetheilter Rangordnung den Schlag derselben beim Andrücken fühlen, indem wir sie das Anschlagen der Uhr nachzählen lassen, während es von den Kopfknochen aus aufhört. Es ist dieses Factum mit der Stimmgabel für die Diagnose der Gehörskrankheiten sehr zu verwerthen, indem wir nun wissen, dass ein Schwerhöriger, der die Schwingungen derselben von den Kopfknochen aus empfindet, dieselben eben hören muss und deshalb keine vollständige Anästhesie des N. acusticus eingetreten sein kann. Dass nun eben nicht alle Taubstummen vollständig gehörlos sind, geht aus der Thatsache mit hervor, dass wir bei ihnen Vibrationsempfindungen der Stimmgabel von den Kopfknochen aus beobachten, während ich gebildete Schwerhörige aufzuweisen habe, bei denen dieses nicht der Fall ist. Wir können uns den verschiedenen Eindruck einer Gehörs- und einer Gefühlsempfindung, sowie den einer Combination beider an uns selbst mit der Stimmgabel versinnlichen. *„Von den Kopfknochen hören wir die Vibrationen derselben, von den Fingerspitzen fühlen wir sie, und von den Zähnen aus empfinden wir die Combination von Gehör und Gefühl.“*

Welchen Grad der Erziehung und Ausbildung, geradezu der

Dressur, wohl das Gefühl, wie alle anderen Sinne erreichen kann, ob es vielleicht das Gehör wird theilweise ersetzen können, darüber fehlen noch Beobachtungen und Versuche: nur das Eine steht fest, dass einem Taubstummen das Sprechen in der Weise gelehrt werden kann, dass man ihm die eine Hand auf den eigenen Kehlkopf, die andere auf jenen des Lehrers legen lässt, damit er durch das Gefühl der einen Hand die Bewegungen des Kehlkopfes des Lehrers wahrnimmt, um in seinem eigenen dieselben Bewegungen hervorzurufen. *„Der Taubstumme lernt also durch sein Gefühl sprechen, wir durch unser Gehör!“*

II. Pathologisch-anatomische Beobachtungen.

Was nun die materiellen Ursachen der Taubstummheit betrifft, so müssen wir von vorn herein die der angeborenen von denen der erworbenen unterscheiden, indem ja ein angeborener pathologischer Process im Gehörorgan von geringerer Bedeutung im Stande sein wird, das *„Erlernen der Sprache“* zu verhindern, während mehr dazu gehört, *„die einmal erlernte zu vergessen!“*

So viel aber steht a priori und aus der Erfahrung fest: *„dass die Ursache immer nur im nervösen Apparate liegen kann.“* Denn jede akustische Schwerhörigkeit wegen fehlerhafter Zu- und Fort-Leitung in der Trommelhöhle kann nie über einen bestimmten Grad hinausgehen, nie eine solche Höhe erreichen, dass das Sprachverständniss bedeutend erlischt, indem ja immer bei Integrität des Labyrinthes Schallwellen genug durch die Kopfknochen zum Bewusstsein gelangen. Treffen wir daher, was so häufig der Fall ist, bei Taubstummen Difformitäten des äusseren Ohres, Verwachsungen des Gehörganges, die so selten zu diagnosticirenden und daher mit Misstrauen aufzunehmenden Atresien der Tuben, die nichtssagenden Perforationen des Trommelfelles, eine Hypertrophie der Mandeln, sowie die auch bei gutem Hörvermögen auftretenden Otorrhöen, selbst Caries, so sind alle diese Zustände nur als zufällige Complicationen, nie aber als Ursachen der Taubstummheit aufzufassen. *„Keine Taubstummheit bei Integrität des nervösen Apparates.“*

Beispielsweise sah ich im Sommer 1849 in der Langenbeckischen Poliklinik einen Knaben, dessen beide Gehörgänge

von Geburt an durch Einwärtsbiegung des Tragus vollständig verwachsen waren und der noch eine Cylinderuhr vor dem Ohre hören, die Sprache geläufig verstehen konnte und dessen Stimme keineswegs klanglos war. — Und welche unbedeutende Ursachen hat man der Taubstummheit unterbreitet?!

Unterscheiden wir nun die peripherisch-, basilar- und central-nervöse Taubheit je nach dem Sitze des pathologischen Processes im Labyrinth, an der Basis cerebri oder am Ursprunge des Acusticus im Ventriculus quartus, so bezweifle ich einerseits nicht, dass der Sitz angeborener Taubstummheit in allen diesen Theilen sein kann, und demnach haben sorgfältige Sectionen taubstumm Geborener, z. B. Difformitäten des Labyrinthes, breiige Entartung der Labyrinthfluida, Fehler des Acusticus u. s. w. nachgewiesen, andererseits aber machen es meine Beobachtungen wahrscheinlich, dass wohl nur ein central-nervöser pathologischer Process zur erworbenen Taubstummheit führen dürfte, indem ich es als ein pathognomisches Symptom hinstellen darf, dass in allen Fällen von Schwerhörigkeit überhaupt, in denen die topographische Anatomie und Anamnese den Sitz des pathologischen Processes auf den Ursprung des Acusticus verlegen darf, sofort eine Veränderung der Stimme und ein sehr erschwertes Sprachverständniss auftritt, während diese Erscheinungen bei peripherisch und basilar-nervöser Schwerhörigkeit fehlen; und dabei kann doch durch letzteres Uebel die eigentliche Hörkraft, das Hören der Töne und Geräusche bei Weitem mehr beeinträchtigt sein als durch erstere, zumal wenn nicht alle weit verbreiteten Ursprungsfasern des Acusticus gleichzeitig afficirt sind: *„Nicht der Grad der Schwerhörigkeit bedingt die Taubstummheit, sondern der Sitz, die bei erworbener stets eine central-nervöse zu sein scheint.“* —

Verfolgen wir nun die *Entstehungsweise* dieses central-pathologischen Processes etwas weiter, so wird es uns nicht schwer fallen, ein acutes schmerzhaftes Auftreten von einem ex abrupto schmerzlosen zu unterscheiden, im ersteren Falle möchte ich annehmen, dass wir es mit Entzündungen und Exsudaten der Meningen und deren Fortsetzungen ins Innere des Ventrikels zu thun haben, während in letzterem Falle Hämorrhagien und Extravasat vorherrschend sein dürfte. Als charakteristisches Symptom von pathologischen Vorgängen im 4. Ventrikel habe ich stets beim Eintritte Taumeln, Störungen des Gleichgewichtes und der Bewegungen, so wie Unsicherheit des Ganges bemerkt, als charakteristisches Symptom

hingegen bei Processen im Verlaufe des N. acusticus an der Basis cerebri, gleichzeitiges Auftreten von Lähmung des gerade hier und eben nur hier den Acusticus begleitenden N. facialis. Daher auch so häufig Taubstumme angetroffen werden mit einseitiger Lähmung dieses Nerven.

Dem analog sehen wir nun entweder acut unter heftigen Schmerzen central nervöse Taubheit eintreten im Scharlach, im Typhus, so wie in der Zahnperiode, indem sich in allen diesen Fällen das Vorhandensein einer Meningitis constatiren lassen wird, oder sie tritt schmerzlos, ex abrupto ein, nach heftigen Erschütterungen, wie nach einem Falle aus der Höhe, nach starken Schlägen auf den Hinterkopf, gewaltigem Keuchhusten und lang andauernden Froststadien im kalten Fieber, sowie mit dem plötzlichen Verschwinden febriler Exantheme, und in diesen Fällen sprechen die Erscheinungen für Haemorrhagien.

Die statistischen Angaben über das Verhältniss angeborener und erworbener Taubstummheit sind natürlich sehr abweichend, ebenso wie die der unzähligen Krankheiten, die dieselben producirt haben sollen. Glaubwürdigkeit in statistischer Hinsicht verdient für uns nur der *Scharlach*, weil dieser eine auch den Laien bekannte Krankheit ist, und ausserdem noch anderweitige pathologische Processe in der Trommelhöhlenschleimhaut hervorruft, die eben die Taubstummheit nur begleiten, nicht bewirken. Leider muss ich für unsere Gegend dem Scharlach eine höchst traurige Bedeutung vindiciren, indem unter 1100 Schwerhörigen, die mich in meiner Privatklinik consultirten, zwischen dem 1. Nov. 1854 und 1857 sich 63 Taubstumme befanden, von denen 7, also $^1/_6$ aller (sowohl Geborener als Gewordener) nach dem Scharlach taubstumm geworden sind, wie theils aus den Angaben zuverlässiger Eltern, theils aus anderen zurückgelassenen Spuren dieser Krankheit unzweifelhaft hervorging. Hiemit übereinstimmend lieferte der Scharlach in Belgien auf 1892 Taubstumme 216, also den $^1/_9$ Theil.

Die *Erblichkeit* der Taubstummheit ist keineswegs zu fürchten, denn wir haben es hier ja selten nur mit einem angeborenen Uebel, fast immer mit einem einfachen pathologischen Process zu thun, dessen Zustandekommen in keinerlei Weise durch eine Disposition, oder durch besondere constitutionelle Verhältnisse, höchstens durch endemische beeinflusst wird. Interessant ist das Factum, dass in Irland 45 taubstumme Män-

ner und 32 taubstumme Frauen sich mit nicht Taubstummen verheirateten und von diesen 77 halbtaubstummen Ehen 182 Kinder erzeugt wurden, von denen keines taubstumm, nur eins stumm war; ausserdem verheirateten sich 5 taubstumme Frauen mit eben so vielen taubstummen Männern und unter 14 erzeugten Kindern war nur 1 Taubstummer.

Durchschnittlich fanden wir auf je 1500 Individuen in Europa 1 taubstummes; vortheilhaft zeichnet sich Baiern, Belgien, Holland, weniger Norwegen, Sardinien aus und das traurigste Verhältniss findet sich in der Schweiz, woselbst in einzelnen Cantonen schon auf 206 Bewohner 1 Taubstummer kommen soll.

III. Therapeutische Beobachtungen.

Es fragt sich nun, was darf eine rationelle Therapie diesem Processe gegenüber hoffen? was hat sie bisher geleistet? was sind die untrüglichsten Kriterien ihrer Leistungen? — Meine Beobachtungen ergeben Folgendes:

Am 26. Juni 1855 wurde mir die 10-jährige Tochter gebildeter Eltern aus Thorn von einem jüngeren Arzte Dr. B..s zugeführt, über deren Gehör die Mutter Folgendes aussagte. Bis zum 3. Jahre hat das Kind normal gehört und gesprochen, dann aber in Folge von Scharlach unter heftigen Schmerzen das Gehör und allmälig die Sprache verloren und war taubstumm geworden. Im 6. Jahre befiel sie ein heftiges ephemeres Fieber und während des Phantasirens sprach sie einige Worte. — leider aber war die Freude mit dem Fieber verschwunden. Im 8. Jahre wiederholte sich der Anfall, das Kind sprach von Neuem, doch trat von nun an eine allmälige Besserung des Gehörs ein. Hand in Hand mit dieser durch die Uhr als fortschreitend messbaren Besserung wuchs das Sprachverständniss und verlor die Stimme den bellenden unheimlichen Ton. Als ich sie 2 Jahre nach dem Anfalle zur Untersuchung bekam, konnte sie bereits meine Kastenuhr, nicht aber meine Cylinderuhr von den Kopfknochen vernehmen; erstere hörte sie von dem Ohre 2½ Fuss; verständigen konnte sie sich sehr leicht, und ihre Sprache war geläufig klangreich geworden. — Natürlich hielt ich mich nicht für befugt, störend in den Gang der Natur einzugreifen.

Einen ähnlichen, bei weitem nicht so ausgesprochenen Fall beobachtete ich am 11. März 1857 bei einem 10-jährigen Knaben, der gleichfalls nach dem Scharlach in seinem 2. Lebensjahre taubstumm geworden war, und dessen Gehör sich allmälig von selbst einzustellen anfing.

Bekanntlich ist nun von Empirikern zu verschiedenen Malen der Elektromagnetismus als Universalmittel gegen Taubstummheit gepriesen worden, ohne dass diese Herren es der Mühe werth gehalten haben, sich die Erscheinungen des Uebels klar

zu machen; wenngleich ich nun a priori der Einwirkung eines elektrischen Stromes auf centrale Exsudate und Extravasate, mit denen wir es hier zu thun haben, von dem freilich von der Schädeldecke oder dem Pharynx etwas entfernten Gehörgange nicht bezweifeln will, so haben doch alle Versuche, die mit den Zöglingen der hiesigen Anstalt zu diesem Zwecke verschiedene Male vorgenommen wurden, nur negative Resultate geliefert, und wenn dessenungeachtet von errungenen Erfolgen bei Nicht-Zöglingen die Rede ist, so möchte ich die Herren warnen, nicht moralischen Einfluss mit therapeutischem zu verwechseln, nicht ein möglicher Weise schätzbares Therapeuticum zu einem Nürnberger Trichter herabzuwürdigen. Ich spreche hier aus Erfahrung, als Praktiker, nicht als Theoretiker, denn auch ich war dieser Täuschung unterworfen.

Als Erklärung können wir eben nur annehmen, dass der pathologische Process am Ursprung des N. acusticus die regressive Metamorphose eingegangen und zur Resorption gekommen ist, und somit mit ihr auch die secundären Erscheinungen weichen mussten.

Im Juli 1853 wurde mir der dreijährige, lebhafte, gesunde, taubstumme Sohn des Oekonomie-Rathes Schrader in Bielefeld zur Behandlung überwiesen, dessen Geberdensprache, klanglose bellende Stimme, so wie zum mindesten total schlummerndes Sprachverständniss die Diagnose ausser allen Zweifel setzte.

Da ich nun zufälliger Weise die Tonsillen hypertrophisch, die Tuben und Trommelhöhlen verschleimt fand, so hielt ich irregeleitet durch otiatrische Lehrbücher, die solchen Zuständen eine grössere Bedeutung vindiciren, diese für die Ursachen der vorliegenden Taubstummheit, zumal mir deren tiefere Erscheinungen ganz unklar waren. Die Tonsillen wurden mit Cuprum sulfuricum touchirt, täglich Einspritzungen in die Trommelhöhle vorgenommen und dem Knaben, den ich an mich zu fesseln und zu tyrannisiren gewusst, täglich methodische Worte vorgesprochen. Der Erfolg, für den ich als Laien-Documente zwei Briefe vom 22. August 1853 und 1. Februar 1854 aufzuweisen habe, war ein *scheinbar* glänzender. Der Knabe sprach auf seine Weise die schwersten Worte nach, nahm mehr Antheil an seiner Umgebung, drehte sich bei Musik und Geräuschen um, so dass die Eltern nun allzuglücklich waren und an Taubstummheit nicht mehr dachten. Kaum war aber der Knabe entlassen und in eine Umgebung zurückgekehrt, die er tyrannisirte, so war auch kein Wort mehr aus ihm herauszubringen und er besucht jetzt als Taubstummer die Anstalt in Cöln.

Hundertfältige exacte Beobachtungen, die ich bei Schwerhörigen jeglicher Art angestellt, haben mich davon überzeugt: „dass jeder pathologische Process im Gehörorgane, der entweder nach akustischen oder organischen Gesetzen eine Beeinträchtigung der Hörkraft herbeiführen muss, diese Beeinträchtigung sofort durch eine messbare geringere Hörweite für

Töne und Geräusche, wie z. B. für Uhren bekundet, ohne dass gleichzeitig das Sprachverständniss schwindet; ist nun der pathologische Process der Art, dass er einmal abgelaufen nicht wächst, so finden wir nach Jahresfrist bei gleicher Hörweite für dieselben Uhren eine bedeutende wachsende Abnahme des Sprachverständnisses. Selbiges müssen wir erst ebenso wieder verlernen, wie wir es erlernt haben. Hieraus erklärt sich auch, weshalb Gehörleidende ohne ihr Wissen immer erst so spät ärztliche Hilfe beanspruchen. Demnach beweist nur das Weiterhören derselben Töne, in specie der Uhren rationell eine Zunahme der Hörkraft, nie aber das geistig Beeinflusste täuschende bessere Sprachverständniss.

Trifft eine uns unbekannte Sprache zum ersten Male unser ungeübtes Ohr, so verstehen wir sie nicht, trotzdem wir sie hören, erst allmälig lernen wir sie verstehen, trotz des sich gleichbleibenden Gehörs. Ein reiner Ton hingegen im Geräusch wird gleich das erste Mal mit vollster Intensität von uns empfunden. Für die Besserung und Heilung eines Taubstummen hat uns die Natur, wie uns der Fall der Selbstheilung beweist, noch ein anderes eben so zuverlässiges Kriterion geschenkt, nämlich dass mit der Beeinträchtigung und dem Verschwinden des pathologischen Processes im Centralorgane auch die Folge desselben *„das Unheimliche der Stimme“* verschwinden muss.

Nachdem ich nun im Laufe der Zeit über die wahren Ursachen der Taubstummheit mehr und mehr ins Klare gekommen zu sein glaube, und jenen Fall von Selbstheilung beobachtet hatte, hielt ich es für Pflicht, einmal rationell therapeutische Versuche anzustellen.

Bei meiner Annahme über den allein möglichen Sitz des Uebels am Ursprunge des Acusticus konnte ich mir bei veralteten Fällen von gewöhnlichen Ableitungen und inneren Behandlungen nicht viel versprechen. Den grössten Erfolg hoffte ich von einer Erschütterungsmethode, in nächster Nähe des Uebels örtlich angewandt, zumal Fälle constatirt sein sollen, in welchen Taubstummgewordene durch eine zufällige Erschütterung ihr Gehör wieder erlangten.

Meine einfache Behandlung besteht darin, dass auf die Dauer von 6 bis 8 Wochen die Kinder Abends in ein lauwarmes Soolbad gesetzt werden und nun gegen den Hinterkopf in gleicher Höhe mit dem Proc. mastoideus eine daumstarke Kaltwasserdouche aus der Höhe eines Zimmers 5 Minuten lang gerichtet wird, um nach 5 Minuten damit abermals zu beginnen, so dass in dem 20 Minuten langen Bade 10 Minuten

lang gedoucht und eben so lange damit pausirt wird. Hinterher lasse ich den Hinterkopf stark frottiren und die Kinder zu Bett bringen.

In kurzer Zeit hatte ich 2 Fälle von scheinbar sehr günstigem Erfolge dieses Curverfahrens aufzuweisen. Der Erfolg nahm zu in dem Maasse, als fortgefahren wurde, verschwand aber allmälig, wenn das Mittel lange Zeit ausgesetzt ward, und kehrte dann wieder mit der Erneuerung desselben, so dass wahrscheinlich eben die Erregung des ganzen Organismus, namentlich der cerebralen Thätigkeiten, diese günstigen Einflüsse bedingte.

Am 2. Juni 1857 wurde mir vom Herrn Collegen Moritz Mayer ein 6-jähriger taubstumm gewordener Knabe zugeführt, von dem die Anamnese ergab, dass er vor einigen Jahren, nachdem er schon hören und sprechen gekonnt, von Varicellen befallen wurde, mit diesen behaftet das Zimmer verliess, sich erkältete und plötzlich die Varicellen verschwanden. Während des Verschwindens klagte er keineswegs irgendwo über Schmerz, doch war er mehrere Tage lang bewusstlos, schwerfällig, taumelte beim Versuche zu gehen und in kurzer Zeit genesen hatte er leider sein Gehör nebst Sprache eingebüsst. — Die *Diagnose* musste nach meiner Ansicht auf „*centrale Haemorrhagie im Ursprungsgebiete des Acusticus*“ gestellt werden. Das Hörvermögen war vollkommen erloschen, also auch alle Ursprungszweige gleichzeitig gelähmt. Herr Moritz Mayer begann seine Behandlung und es ist nicht zu leugnen, dass der Elektromagnetismus schon insofern als Reizmittel einigen Einfluss hatte, als der Knabe an sein Ohr erinnert wurde und auf dasselbe aufmerksam zu werden begann; nach 8-tägigem Gebrauche reiste er in seine Heimath zurück, um daselbst die eben genannte Cur zu versuchen. Nachdem der Knabe 6 Wochen lang vom 1. Aug. bis 16. September 1857 die Douche täglich gebraucht hatte, schrieb der Vater — — — „jetzt aber in der letzten Zeit haben wir bemerkt, dass des Knaben Gehör etwas besser ist, denn das *a* spricht er ganz deutlich, *b* und *d* ziemlich deutlich nach, und überhaupt, wenn man ihm von hinten was vorsagt, schnattert er alles nach, er hört auch die Stubenuhr schlagen und dann werden jetzt die Pferde longirt, wo er jedesmal dabei ist, und da spricht er uns jede Benennung, die wir gebrauchen, ganz deutlich nach — — ich kann Ihnen überhaupt die frohe Nachricht geben, dass mein Junge besser hört als früher, auch die Handharmonika hört er jetzt, wenn in einer anderen Stube gespielt wurde. — — —“

Darauf hin pausirte ich mit den Douchen und erhielt im Februar 1858 einen sehr traurigen Brief, dass das Gehör Rückschritte mache; es wurden nun abermals diese Bäder nebst Douche verordnet und nach 36maliger Anwendung erhielt ich wieder am 17. Juli 1858 einen Brief von ganz demselben Inhalte, wie der erstere, worin es unter Anderem heist — — „er unterscheidet jedes Instrument, wenn es in einem anderen Zimmer gespielt wird, ohne dass er es sieht. — — —“

Die Anamnese des Falles ergab, dass das Kind nach vollendetem Lebensjahre hatte hören können und schon zu sprechen begann, als es eines Tages ungefähr 7 Fuss herabstürzte, hinterher taumelte, ohne über bestimmte Schmerzen zu klagen, den Tag darauf frisch und munter aus-

sah, nur sogleich das Gehör verloren hatte und hinterher nie wieder sprach. Wir konnten also auch hier nur eine centrale Haemorrhagie an allen Ursprungsstellen des Acusticus annehmen, und somit die in Rede stehende Cur für indicirt erachten. — Schon nach 4 Wochen lauteten die Nachrichten überaus günstig, ich liess dennoch fortfahren und die Eltern ersuchen, das Kind am 1. December abermals vorzustellen. Meine Versuche mit der Uhr und Klingel fielen negativ aus, trotz dem aber behaupteten die Eltern, das Kind sei ein ganz anderes geworden, den ganzen Tag spreche und spiele es, ohne jedwede Geberdensprache mit seinen jüngern Schwestern, verständige sich mit Jedermann und höre das Clavierspielen aus dem Nebenzimmer. — Ich liess wieder das Curverfahren einstellen und siehe da, der Erfolg verschwand. — Ein vom 18. August 1858 datirtes Schreiben des Herrn Cand. med. Gabler, der sich während der Ferien auf dem Gute aufhält, gibt wohl eine geringe Besserung zu, aber die Wirkung ist doch keineswegs der Art, wie die Angehörigen glaubten, ich lasse gegenwärtig von Neuem 20 Minuten lang täglich douchiren und gedenke damit Monate hindurch fortzufahren.

Ich bin weit davon entfernt anzunehmen, dass die scheinbar günstigen Einwirkungen, die sich in diesen Fällen während des Gebrauches der Douche herausstellten, Besserungen genannt werden können, also ein allmäliges, theilweises Verschwinden des pathologisch - anatomischen Processes herbeigeführt worden sein soll, sondern ich erkläre mir diese Einwirkungen lediglich als abnorm gesteigerte, uns unbekannte Gefühlsthätigkeiten, die wohl jedes Reizmittel, der Elektromagnetismus wie die Douche vorübergehend bewirken kann.

Der Zweck meiner Abhandlung konnte nur ein doppelter sein, einmal die geehrten Herren Collegen zn bitten, wenn in Ihrer Praxis sich der traurige Fall ereignen sollte, dass ein Kind centralnervös taub geworden ist und somit seinem Schicksale taubstumm zu werden nicht entgeht, sofort ein energisches rationelles Curverfahren einzuleiten und nicht a priori zu verzagen, dann aber sie im Interesse einer rationellen Otiatrie dringend zu ersuchen, zurückhaltend zu sein mit der Constatirung der Besserung eines Taubstummen, wenn nicht eine *messbare* Besserung seines Gehörvermögens und eine damit Hand in Hand gehende klangreichere Sprache mit eingetreten ist. Die Kunst ist lang — das Urtheil ist schwer. — Eine solche Besserung hat bisher, ohne dass ich den Vorwurf einer Animosität gegen die Beobachtungen Anderer verdiene, noch immer nach meinen Beobachtungen nur die Vis medicatrix naturae aufzuweisen; zu wünschen und zu hoffen bleibt es, dass es uns verantwortlichen Ministern derselben gelingen möge, unser Vorbild zu erreichen!!

Helleborus und Veratrum.

Ein Beitrag zur näheren Kenntniss dieser beiden Arzneikörper in pharmakognostischer, toxikologischer, pharmakodynamischer und historischer Hinsicht.

Von Professor K. D. Schroff.

(I. Aufsatz.)

Bereits vor 30 Jahren hatte ich in meinem damaligen Wirkungskreise als Primärarzt der Prager Irrenanstalt Gelegenheit, mich mit dem Helleborus ein wenig bekannt zu machen. Der grosse Ruf, dessen sich die Nieswurz im grauesten Alterthume in Heilung von Geisteskrankheiten erfreute, bewog mich vorläufig mit dem Helleborus niger in den geeigneten Krankheitsfällen Versuche anzustellen. Von der Schule aus mit den heftigen Wirkungen dieses Mittels vertraut und auf die häufigen Verfälschungen, denen die schwarze Nieswurz unterliegt, aufmerksam gemacht, war es meine erste Sorge, mich von der Aechtheit der Wurzel, aus der ich behufs der anzustellenden Versuche ein wässriges Extract, wie es die Pharmakopöe jener Zeit vorschrieb, bereiten liess, zu überzeugen. Obwohl ich das anfangs schüchtern in kleiner Gabe verordnete Präparat später in kühneren Dosen verordnete und davon 1 Skrupel und darüber des Tags den Kranken reichte, so sah ich darnach weder eine günstige Heilwirkung, noch die mit Sicherheit erwartete drastische Wirkung eintreten. Bei der seit mehreren Jahren vorgenommenen Prüfung vieler Arzneikörper auf ihre physiologische Wirkung bot sich mir eine zweite Gelegenheit dar, mich sowohl an Kaninchen als an Menschen von der geringen Wirksamkeit unserer officinellen schwarzen Niesswurz zu überzeugen und namentlich ihre allgemein angenommene drastische Wirkung zu bezweifeln. Es bildete sich somit in mir die subjective Ueberzeugung aus, dass diese Pflanze mit Unrecht einen Platz in der Reihe der scharfen Gifte und der gefährlichen drastischen Abführmittel einnehme; doch hatte es mir bisher an Zeit und Gelegenheit gefehlt, auf Grund eigener Untersuchungen eine solche Summe von Thatsachen für diese Ansicht zusammen zu bringen, welche genügen könnte, auch objectiv die letztere zu begründen, daher ich es vorzog, bei der Bearbeitung des Artikels: schwarze Niesswurz in meinem Lehrbuch der Pharmakologie mit Un-

terdückung der subjectiven Ueberzeugung der herkömmlichen Ansicht in der Schilderung der physiologischen Wirkung zu folgen.

Im vorigen Jahre wurde ich als Mitglied der Kunstgutachtens-Commission mit der Begutachtung eines angeblichen Vergiftungsfalles betraut, bei welchem ausser anderen in der Leiche nicht nachweisbaren Giften auch Helleborus eine Rolle gespielt haben sollte, weil in dem Garten des angeblichen Giftmischers diese Pflanze angebaut gefunden worden war. Die Kunstverständigen in 1. und 2. Instanz hatten sich in Betreff der Giftigkeit dieser Pflanze im Sinne der allgemein herrschenden Ansicht ausgesprochen und zur Bekräftigung ihrer Behauptung 2 Versuche an Kaninchen angestellt, und zwar: die Sachverständigen erster Instanz mit angeblich 5 Gran, und jene der 2. Instanz mit 7 Gran der gepulverten Wurzel; im ersten Falle war der Tod binnen etwa $^1/_4$ Stunde, im zweiten Falle nach 10 Stunden erfolgt. Eingedenk meiner früheren Versuche an Kaninchen, bei welchen trotz ungleich grösserer Dosen gar nie der Tod erfolgt war, wiederholte ich zunächst mit derselben den Acten beigelegten Wurzel die Versuche in denselben Dosen, in welchen sie jene Versuchansteller gegeben hatten, ohne dass irgend eine Veränderung an den Thieren eingetreten wäre; ich erweiterte sodann die Versuche und gab sowohl von der gepulverten Wurzel unseres officinellen Helleborus als von dem officinellen alkoholischen Extract derselben $^1/_2$, 1—2 Drachmen, ohne dass je ein heftiges Ergriffensein der Thiere, viel weniger der Tod eingetreten wäre. Diese Versuche, denen ich noch einige geschichtliche Beweisgründe beifügte, genügten wohl, die Commission von meiner Ansicht zu überzeugen, allein sie waren nicht ausreichend, über so viele anderweitige, bei diesem Anlasse sich ergebende Fragepunkte den Forderungen der Wissenschaft entsprechende Auskünfte zu gewähren. Ich beschloss daher, einem längst gehegten Wunsche nachkommend, den Helleborus in ähnlicher Weise zu bearbeiten, wie ich dies mit mehreren anderen Arzneikörpern: Colchicum, Belladonna, Hyoscyamus, Conium, insbesondere aber mit Akonit gethan hatte. Es forderten hiezu nicht weniger auf die Schicksale, welche die Niesswurz — deren Geschichte bis in die Zeit der Mythe reicht und mit der Geschichte der Medicin von ihrem Beginn bis auf unsere Tage innigst verflochten ist — im Verlaufe von Jahrtausenden erfahren hat, als die grosse geogra-

phische Verbreitung, das massenhafte Auftreten einzelner Species in ausgedehnten Ländergebieten, die grossen Widersprüche, welche sowohl bezüglich der von den Alten in Anwendung gezogenen Arten des Helleborus, als bezüglich des Grades der Giftigkeit und Heilkräftigkeit der verschiedenen Species unter einander seit den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage herrschen, endlich noch insbesondere die mangelhafte Kenntniss, welche wir über die wirksamen Bestandtheile der Niesswurz und über ihre Wirkungsweise besitzen.

Ehe an die Lösung der historischen Räthsel und Widersprüche gedacht werden konnte, schien es vor allem vorerst erforderlich, die Niesswurz, und zwar sowohl die schwarze als die weisse durch genaue Untersuchungen in der Natur und durch Versuche an Thieren und Menschen so gründlich als möglich kennen zu lernen; nur auf dieser sicheren Basis liess sich erwarten, bestimmte Anhaltspunkte zur Schlichtung so mancher zweifelhaften Punkte und Widersprüche in der Helleborusfrage zu gewinnen. Es war nothwendig, auch die weisse Niesswurz in den Kreis der Untersuchung zu ziehen, weil seit den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage die Ansichten über die Aehnlichkeiten und Unterschiede zwischen beiden Niesswurzeln, so wie bezüglich des Grades der Giftigkeit beider nicht wenig aus einander gehen; denn während von jeher die Mehrzahl derer, welche ihre Stimme über die Niesswurz hören liessen, die weisse für ungleich giftiger erklärte als die schwarze, fehlte es selbst in der Neuzeit nicht an solchen, welche, wie Schabel, auf Grund exacter Versuche das Gegentheil behaupteten.

Was nun den *schwarzen Helleborus* betrifft, so musste es sich vor Allem darum handeln, diejenige Species, welche vor beinahe 300 Jahren von Clusius als Helleborus niger legitimus, als der echte schwarze ἑλλεβορος der alten Griechen erkannt und erklärt worden war, und welcher auf diese Autorität in alle Pharmakopöen aller Länder, selbst in die Neu-Griechenlands übergegangen war, nach allen möglichen Beziehungen zu studiren, was mit keinen besonderen Hindernissen verbunden war, da die Nähe des weitausgedehnten Bezirkes, wo gerade diese Species massenhaft wuchert und so viele Weideplätze verdirbt, die Untersuchung in allen Vegetationsperioden im frischen Zustande ermöglichte. Um die so häufig aufgeworfenen, allein nie befriedigend gelösten Fragen, ob die verschiedenen Entwicklungsperioden der Pflanze und ob der

verschiedene Standort derselben die Beschaffenheit und Wirksamkeit derselben beeinflussen, wurde die Wurzel von demselben Standorte im ersten Frühjahr, wo sich Blätter eben zu entwickeln beginnen, dann im Sommer, sobald die Blätter ihre Entwicklung erlangt hatten, im Beginn des Herbstes, wo Keimknospen üppiger hervorzusprossen anfangen und im Spätherbst, wenn alle Theile der Knospe so weit entwickelt sind, dass man die Blume mit den Staubgefässen mit blossem Auge sehr deutlich erkennen kann, im frischen Zustande untersucht, und um jeder möglichen Einwendung, dass dieselbe durch das Trocknen oder durch irgend eine Zubereitung etwas von ihren Bestandtheilen verloren haben konnte, gerecht zu werden, wurden vollkommen ausgewachsene Kaninchen unter ganz gleichen Verhältnissen mit demselben Quantum ganz frischer Wurzeln im zerschnittenen Zustande gefüttert und genau beobachtet. Aus jeder in den eben aufgeführten Vegetationsperioden gesammelten Portion wurden nach vollkommen gleicher Methode wässrige, alkoholische und ätherische Extracte bereitet und mit gleichen Quantitäten derselben an Kaninchen und zum Theil an gesunden und kranken Menschen Versuche angestellt. Herr Apotheker Hölzel in Mariazell, ein tüchtiger Botaniker und in der Flora seiner Gegend vollkommen bewandert, hatte die besondere Gefälligkeit, die Ausgrabung und Versendung der Wurzel im vollkommen frischen Zustande zu besorgen. Um in Erfahrung zu bringen, ob der verschiedene Standort von Einfluss sei, wurde die Wurzel im frischen Zustande überdies sowohl vom Schneeberge als aus der Umgebung der Stadt Steyr in Oberösterreich (die letztere durch die Güte des trefflichen Botanikers, Herrn Apothekers Brittinger bezogen) und in derselben Weise sowohl im frischen Zustande, als in den daraus nach derselben Methode bereiteten Präparaten versucht. Die Stadt Steyr wählte ich insbesondere aus dem Grunde, weil Matthioli, welcher 600 Kranke mit der schwarzen Niesswurz behandelt zu haben behauptet, die von hier durch den Medicus excellentissimus Flandrus Martinus Stoppius bezogene Wurzel für besonders kräftig erklärt. Bei jeder Portion Wurzeln, welche nie unter 4 Pfund betrug, mussten stets einige ganze Pflanzen-Exemplare eingesendet werden, um die Entwicklungsverhältnisse besser studiren zu können. Endlich wurde noch das Verhältniss des frischen Krautes aus der üppigsten Vegetationsperiode zur Wurzel durch vergleichende

Versuche mit den aus jenem bereiteten Extracten ermittelt; denn auch die Blätter sind zu medicinischen Zwecken, namentlich von Paracelsus, in gewohnter bombastischer Weise empfohlen und gepriesen worden.*)

Damit hatte aber die Helleborus-Angelegenheit noch nicht ihr Ende erreicht. Die historische Forschung und insbesondere die Untersuchung an Ort und Stelle hatten es mehr als wahrscheinlich gemacht, dass der von den alten Griechen angewendete schwarze Helleborus nicht die von Clusius in Oesterreich entdeckte, mit dem Namen Hell. niger legitimus bezeichnete Species sei, indem diese nur sehr sparsam in Griechenland vorkommt, sondern dass es vielmehr eine besondere in Griechenland und Kleinasien häufig wachsende Art, Helleborus orientalis von Lamark, Helleborus officinalis von Sibthorp genannt, sei. Es hatte daher die Londoner Pharmakopöe v. J. 1836 als die Mutterpflanze von der schwarzen Niesswurz: Helleborus officinalis Sibthorp aufgenommen, obwohl die Wurzel aus Steyermark bezogen wurde, wo bekanntermassen Hell. officinalis nicht vorkömmt. Dass in der That unser Helleb. niger in Griechenland eine Seltenheit ist, geht schon aus dem Umstande hervor, dass die griechische Pharmakopöe die Wurzel des Hell. niger aus unseren Alpen zu beziehen vorschreibt, dass sie aber in Ermanglung dieser die Wurzel von Hell. orientalis mit der Bemerkung gestattet, dass diese in ihrer Wirkung mit jener übereinkommt**). Es

---

*) Zum Ergötzen der geneigten Leser und der Herren akademischen Lehrer insbesondere möge die betreffende Stelle wörtlich folgen (Paracels. Oper. tom. I. p. m. 1005): „Das ist aber bei meinen Zeiten mir eingedenk, dass von vielen Personen ist gebraucht worden, die gar flüssig, rotzig, mastig und pluttertellig gewesen seind, die das Kraut gebraucht haben, nach Inhalt der alten Ordnung, die sich in ihrer Natur gar erneuert haben, und in solche Gesundheit gerathen, dass dem humoristen Artzt unmöglich gewesen und gar nicht glaublich, dann sie beweisen nichts mit den Wercken, allein mit der Zungen. Und haben eingenommen auf einmal alle Morgen täglich biss auf das 70. Jahr ein halb Quintlein; darnach von dem 70. auf das 80. am andern Tag ein halb Quintlein: von dem 80. biss auf das End am 6. Tag ein ganz Quintlein. Mehr ist in diesem Kraut Tugend und Krafft, dann alle Scribenten, die auf der hohen Schule gelesen werden, zum langen Leben nie geschrieben haben." Sollten die Blätter aber etwas nützen, so mussten sie im Schatten gegen den Sonnenaufgang getrocknet werden.

**) Nach der mündlichen Versicherung des Directors des botanischen Gartens zu Athen, Herrn von Heldreichs, kömmt unser Helleborus niger L. in Griechenland gar nicht vor.

lag mir also vor allem Anderen daran, mit der Wurzel von Hellebor. orientalis Versuche anzustellen, um zu sehen, wie sich ihre Wirkung zu jener des Helleb. niger verhält. Herr Apotheker Landerer in Athen hatte die besondere Güte, mir die Wurzel von Helleb. orientalis zu senden, mit welcher ich sowohl im gepulverten Zustande, als mit dem aus derselben — nach derselben Methode, wie die Extracte aus Helleborus niger bereitet worden waren — erhaltenen wässrigen und alkoholischen Auszuge an Kaninchen und Menschen Versuche vornahm. In vielen Ländern auch ausserhalb Griechenlands kömmt unser Helleborus niger gar nicht oder nur als Seltenheit vor; dagegen besitzen sie den Helleborus viridis in ausgiebiger Menge, daher dieser stillschweigend oder wohl auch durch die Landespharmakopöe (wie dies in der Badner Pharmakopöe v. J. 1841 der Fall ist und eben so in Nordamerika) geheiligt in Anwendung gezogen wird. Viele Stimmen sprechen ihm eine grössere Wirksamkeit zu als dem schwarzen, obwohl es nicht an Autoritäten fehlt, welche, wie Buchner in seiner Toxikologie, das Gegentheil behaupten und ihn so wie Hell. hiemalis jedenfalls für schwächer halten als den Helleb. foetidus. In der Umgebung Wiens, wo er zu Clusius' Zeiten sehr häufig vorkam, ist er beinahe ausgestorben, nur mit grosser Mühe erhielt ich durch Herrn Chemiker Dr. Billhuber im ersten Frühjahre und im Beginne des Sommers von hier ein zu Untersuchungen und Versuchen ausreichendes Quantum von Wurzeln. Herr Apotheker Hinterhuber (der Name bürgt für den kenntnissreichen Botaniker) sendete mir aus der Gegend von Salzburg und Herr Med. Cand. Senn aus Klein-Zell in Oesterreich, jener im Frühjahre, dieser im Herbste frisch gegrabene Wurzeln sammt Kraut von Helleborus viridis, so dass ich im Stande war, auch an dieser Species die Vegetationsperioden zu studiren. Die Versuche wurden in ganz gleicher Weise, wie mit Helleborus niger, an Kaninchen und an Menschen vorgenommen.

In manchen Ländern kömmt Helleborus foetidus massenhaft vor, er ist dort, wie in Süddeutschland und England als ein heftiges Gift bekannt und bei den Vätern der Botanik schon als „Lausskraut" aufgeführt, wie ihn denn zumal in England bisweilen die Aerzte als Anthelminthicum und zwar vorzugsweise das Kraut anwendeten und ihn das Volk dort noch nicht selten zu dem besagten Zwecke benützt und Vergiftungen mit demselben bei derartigen Curen aus jenem Lande ge-

meldet werden. Einige Pharmakopöen, wie die Londoner, Dubliner, Französische (alle 3 v. J. 1818) haben Helleborus foetidus aufgenommen. Herr Chem. Dr. Billhuber hatte die Gefälligkeit, mir ihn in ganzen Exemplaren aus seinem Vaterlande Würtemberg zu besorgen. Ich liess sowohl aus der Wurzel als aus dem Kraute Extracte bereiten und zwar in derselben Weise, wie sie vom Helleb. niger bereitet worden waren. Eben so wurden die Versuche hiemit zur Ermittlung der Wirkung des Helleb. foetidus in gleicher Weise vorgenommen.

Aus den angeführten Gründen und weil in der That sogar in Pharmakopöen der neueren Zeit wie in die Pharmacopoea gallica v. J. 1818 diese 4 Species: Helleborus niger, H. viridis, H. orientalis und H. foetidus sammt und sonders aufgenommen erscheinen, wählte ich auch diese vier eben namhaft gemachten Arten des Helleborus zu Versuchsobjecten, glaubte aber auch mit diesen mich begnügen zu können und die anderen dieses artenreichen Genus unbeachtet lassen zu dürfen, einestheils weil jene 4 Species in der That die Hauptrepräsentanten dieser Gattung sind, welchen sich die meisten der übrigen leicht anreihen lassen, von denen mehrere vielmehr nur Varietäten jener als wahre Arten darstellen, ähnlich wie beim Sturmhut, und andererseits, weil die Geschichte nichts Erhebliches von ihnen zu erzählen weiss.

Auf diesem Wege liess sich erwarten, zu einer genaueren Kenntniss der Wirkungssphäre der Gattung sowohl, als der 4 Arten von Helleb. zu gelangen und somit ein neues Kriterium an die Hand zu bekommen, welches in Verbindung mit pflanzengeographischen Studien geeignet wäre, so manche Widersprüche zu lösen und Licht zu werfen bis in das graueste Alterthum hinauf in der Helleborusfrage. Wenn sich nachweisen lässt, dass eine Pflanze, deren sich die Alten muthmasslich bedienten und von der sie als einer Arznei- oder Giftpflanze sprechen, die aber von ihnen nicht näher botanisch charakterisirt wird, dieselben Wirkungen im lebenden Organismus hervorbringt, wie sie von jener Pflanze die Alten angaben, und wenn diese noch dazu an den Orten reichlich vorkommt, wo sie zu Heilzwecken verwendet wurde, so lässt sich wohl an der Identität beider Pflanzen nicht mehr zweifeln und es gehört ein arger Widerspruchsgeist dazu, wenn man eine andere auch noch so verwandte Pflanze, welche in den Gegenden der Wirksamkeit der Alten gar nicht wächst oder höchstens als Rarität in sehr seltenen Exemplaren vorkommt, und noch dazu

die von den Alten wahrgenommenen Kräfte und Wirkungen gar nicht oder ganz andere besitzt, für die von den Alten in Gebrauch gezogene erklärt.

Es liess sich aber auch noch ferner hoffen, auf dem angedeuteten Wege über die wirksamen Bestandtheile der schwarzen Niesswurz einige nähere Auskünfte zu erlangen und jedenfalls zu ermitteln, was es für eine Bewandtniss habe mit den bisher durch die chemische Analyse dargestellten Stoffen. Wenn es auch nicht in der Absicht lag, chemische Untersuchungen der Wurzel zur Hauptsache zu machen, so war doch von der genauen mikroskopischen Untersuchung der Wurzel im frischen und im trockenen Zustande, von der gleichen Untersuchung der aus der Wurzel bereiteten wässrigen, alkoholischen und ätherischen Extracte und von der Sonderung der durch das Mikroskop erkennbaren Bestandtheile in den letzteren, so wie von den hieher bezüglichen Experimenten so Manches zu erwarten; namentlich liess sich der Lösung der Frage: ob der Helleborus flüchtige Bestandtheile besitze, mit Bestimmtheit entgegen sehen.

Dieser Umstand nebst noch mehreren anderen Verhältnissen mag es rechtfertigen, dass ich in gewohnter Weise, wie ich es bei mehreren anderen Arzneikörpern gethan habe, eine genaue Beschreibung des Versuchsmaterials den Versuchen voranschicke und insbesondere die Entwicklungsphasen der hauptsächlich in Gebrauch stehenden Pflanzentheile dabei berücksichtige. Auch die vorliegende Arbeit wird die Nothwendigkeit dieses Verfahrens, die pharmakognostischen Verhältnisse des zu Versuchen verwendeten Materials gehörig zu beachten, erkennen lassen, indem es Anlass geben wird, manche in dieser Beziehung bestehende Irrthümer aufzudecken und nachzuweisen, wie auch in der Helleborusfrage der Mangel pharmakognostischer Kenntnisse zu argen Verstössen Anlass gegeben hat, indem man das Versuchsmaterial zu kennen meinte und doch nicht kannte. Es findet hier ganz dasselbe Verhältniss statt, wie ich es bei Colchicum, Belladonna und insbesondere bei Aconitum nachgewiesen habe. Es genügt durchaus nicht, die Pflanze und den von ihr verwendeten Theil blos zu nennen; derselbe muss vielmehr so genau charakterisirt werden, dass eine Verwechslung entweder gar nicht möglich ist, oder sollte eine solche Charakteristik nicht gegeben werden können, dass die Charaktere der ganzen Pflanze zu Hülfe genommen werden, um eine Verwechslung

unmöglich zu machen. Dass man in den ältesten Zeiten, in welchen an eine wissenschaftliche Auffassung der Botanik nicht zu denken war, dieser Bedingung keine Rechnung trug, und tragen konnte, mag nicht befremden, wohl aber ist es nicht zu entschuldigen, wenn in einer Zeit, wo man exacte Versuche mit Arzneikörpern und Giften anzustellen anfing, und wo die Pflanzenkunde längst einen hohen Grad der Entwicklung an den Tag legte, auf diese wesentliche und erste Bedingung exacter Versuche keine Rücksicht nahm und hiebei arge Blössen enthüllte. — Kaum bedarf es einer Erinnerung, dass auf diesem Wege die Ermittlung der besten Zubereitungen des Helleborus angehofft werden konnte.

Etwas einfacher gestaltete sich die Untersuchung der *weissen Niesswurz*, einmal weil die Gattung *Veratrum* eine geringere Anzahl von Arten umfasst, in wie fern sie an unsre Untersuchung sich anschliesst, indem diese nur die der alten Welt angehörigen und in alten Zeiten bekannten Species berücksichtigen kann, und weil wenn nicht der einzige, so doch der vorzüglichste Träger der Wirksamkeit derselben in dem Veratrin gegeben ist. Auch ist die Wirkung der weissen Niesswurz namentlich durch Greding's zahlreiche und genaue Versuche an Geisteskranken besser erforscht, als dies bei der schwarzen Niesswurz der Fall ist. Nichts desto weniger waren dennoch mehrere Fragepunkte zu erledigen und wurde immer bei jedem derselben zugleich das Verhältniss zur schwarzen Niesswurz im Auge behalten.

Was die zu untersuchenden Species betrifft, so wurden blos *Veratrum album L.* und *Veratrum nigrum L.* in den Kreis der Untersuchung gezogen, weil Veratrum Lobelianum Bernh. in allen Beziehungen mit Ver. album so sehr übereinstimmt, dass eine gesonderte Untersuchung nicht geboten erschien. Beide Species, welche hie und da auch in Pharmakopöen Aufnahme gefunden haben (die Pharmac. gallica v. J. 1818 hat sowohl Veratrum album, als Veratrum nigrum, flore atro-rubente), kommen in der Nähe Wiens vor, daher sowohl die Entwicklungsverhältnisse des Wurzelstocks leicht studirt, als die Anwendung im vollkommen frischen Zustande an Thieren ohne Anstand bewerkstelligt werden konnte. Die meisten Lehrbücher der Pharmakognosie lassen Veratrum album auf den Hochalpen in einer Höhe von 6000—9000′ wachsen (Berg, S. 77), Schon Clusius gibt vor 300 Jahren an, dass beide Arten in der Umgegend Wiens auf den benachbarten Wiesen und An-

höhen sehr häufig vorkommen. Wenn auch die Cultur beide Arten aus der unmittelbaren Nähe Wiens verdrängt und das Vorkommen beider Arten beschränkt hat, so finden sich doch noch wahre Prachtstücke, mannshohe Exemplare von Veratrum album, auf den schwingenden Böden, bei Moosbrunn, besonders in der Nähe der Jesuitenmühle und auf anderen Moorwiesen, wenige Stunden von Wien entfernt in gleicher Seehöhe mit Wien, und Veratrum nigrum von besonderer Schönheit auf den meisten Bergen um Baden insbesondere am Anninger bis ins Thal hinab, also gleichfalls in keiner bedeutenden Seehöhe. Allerdings geht Veratrum album bis hinauf zur Krummholzregion und bis an die Schneegränze, also immerhin bei uns bis 6000′ hoch. Dieses höchst verschiedene Vorkommen forderte zu vergleichenden Versuchen auf, wie sich die in der Ebene wachsende Pflanze zu der Bewohnerin der hohen Alpen verhalte; es wurden daher sowohl Exemplare von Moosbrunn als von der Krummholzregion des Schneeberges dazu verwendet. Da die Alten nur die Wurzeln, gemeinhin Wurzelfasern genannt, und zwar meistens die entseelten, d. h. des holzigen Kerns beraubten Wurzeln, also die Rindensubstanz derselben zu ihren Heilungen benützten, die Neueren dagegen den seiner Wurzeln beraubten Wurzelstock vorräthig zu halten und zu dispensiren anordnen, so war es von Interesse, das Verhältniss der Wurzeln zum Wurzelstock zu untersuchen, zu welchem Zwecke die betreffenden Theile sowohl im frischen Zustande, als in der Form der aus ihnen nach gleicher Methode bereiteten alkoholischen Extracte zu Versuchen benützt wurden.

Die Untersuchung des Wurzelstocks zumal im frischen Zustande zeigt, wie sehr sich die weisse Rindensubstanz desselben gegen die schmutzig gelblich graue Centralsubstanz abhebt; es war daher verlockend, auch dieses Verhältniss bei den Versuchen zu berücksichtigen. Auch bei Veratrum album ist vielfach von einem flüchtigen Princip gesprochen worden, das die frische Wurzel besitzen und das beim Trocknen verloren gehen soll. Es wurden daher zur Erhebung dieses Verhältnisses sowohl mit der frisch gegrabenen, als mit der getrockneten Wurzel vergleichende Versuche vorgenommen. Ferner waren die Fragen zu erledigen: ist das Veratrin der alleinige Träger der Wirksamkeit, oder bestehen in der Wurzel ausser ihm noch andere wirksame Bestandtheile? in welchem quantitativen Verhältnisse steht das Veratrin zur Wurzel? —

Bei Veratrum nigrum handelte es sich blos um die Darlegung des Verhältnisses der Wirksamkeit dieser Wurzel und ihrer Theile, so wie des aus denselben bereiteten alkoholischen Extractes zu der Wurzel und zu den Theilen, so wie dem aus denselben bereiteten alkoholischen Extracte der weissen Niesswurz: Veratrum album.

Nach Vollendung aller dieser Untersuchungen war eine Vergleichung der Wirkung der schwarzen und der weissen Niesswurz, des Helleb. und des Veratrum, in quantatitiver und qualitativer Hinsicht ermöglicht und konnten die Beziehungen des Helleborus zu den übrigen Ranunculaceen und verwandten Stoffen schliesslich berührt werden. Noch will ich bemerken, dass ich mich bei Abmessung der zu Versuchen verwendeten Menge der Arzneistoffe des österreichischen Medicinalgewichtes bediente, während ich sonst und auch jetzt noch dem Grammes-Gewichte den Vorzug gebe. Behufs der Vorlage eines Gutachtens über die toxischen Eigenschaften des Helleborus vor der Kunst-Gutachtens-Commission hatte ich eine nicht geringe Anzahl von Versuchen mit Anwendung unseres österr. Medicinalgewichtes vorgenommen und da dieser Anlass die vorliegende Untersuchung herbeiführte und jene Versuche gewissermassen die erste Grundlage dazu abgaben, so wollte ich auch bei den späteren Versuchen keine Aenderung in dieser Beziehung vornehmen. Die hie und da benützten älteren Versuche wurden mit Benützung des Grammes-Gewichtes ausgeführt und werden auch dabei belassen werden.

Helleborus niger. L.

Alle Sendungen wurden sowohl im vollkommen frischen Zustande, als nach erfolgter Trocknung, welche stets im Schatten ohne künstlicher Wärme vorgenommen wurde, untersucht. An den Orten, von welchen schwarze Niesswurz eingeholt wurde, kömmt nur diese und keine andere Species von Helleborus vor. Von Maria-Zell erhielt ich die erste Sendung Ende October 1857, die 2. Mitte Mai 1858, die 3. Mitte Juni, die 4. in der zweiten Hälfte September 1858. Zur selben Zeit, also gleichfalls in der zweiten Hälfte September, kam mir die Sendung aus Stadt Steyr zu, so dass die Vergleichung der Entwicklungsverhältnisse der Pflanze von Maria Zell und Steyr ermöglicht wurde. Vom Schneeberg erhielt ich die Pflanzen in der zweiten Hälfte Juli 1858.

Die *Ende October* gegrabenen Wurzeln boten folgende Verhältnisse dar. An mehreren Exemplaren befinden sich noch Blätter. An der Basis der letzteren, da, wo sie aus einer Vertiefung des Rhizoms ausgehen, entwickelt sich von einer Hülle eingeschlossen eine Keimknospe, in welcher man alle Blüthentheile, namentlich die Kelchblätter und die Staubgefässe mit blossem Auge ganz deutlich erkennt. Die Staubbeutel enthalten schon vollkommen entwickelte Pollenzellen. Die Wurzelstöcke verhalten sich sehr verschieden nach Verschiedenheit des Alters; ganz junge Individuen mit einem zarten Blatte an der Spitze haben ein Rhizom von etwa 1 Zoll Länge und 1''' im Durchmesser, von ihm gehen nach abwärts von allen Seiten zarte Wurzeln, und es kommen bei diesen keine Seitenäste vor. Bei anderen Wurzelstöcken variirt der Durchmesser von $\frac{1}{3}$—1 Zoll und die Länge von $\frac{1}{2}$— 5 Zoll. Der Wurzelstock verläuft entweder senkrecht und dann ist er selten über 1 Zoll lang und geht nach oben in der Zahl nach verschiedene Aeste aus, welche mit der Narbe eines abgestorbenen Stengels und seiner Blattscheiden enden, oder er verbreitet sich horizontal, und dann kann er bis 5 Zoll lang werden. Im ersteren Falle gehen die Wurzeln von allen Seiten des Rhizoms aus, im anderen Falle nur von dem unteren Theile desselben, während an dem oberen Theile Stengelreste, Keimknospen und Blätter sich befinden und nach jeder Richtung Aeste ausgehen können. Bisweilen kommen mehrere durch ihre Wurzeln so sehr in einander verfilzte Exemplare vor, dass man Noth hat, sie auseinander zu bringen. Davon sind wohl zu unterscheiden wahre Riesenexemplare von hohem Alter, welche einen Umfang von 6—8 Zoll haben und ein kaum entwirrbares Convolut darstellen. Von dem horizontal verlaufenden Hauptrhizom gehen in diesem Falle nach allen Richtungen, nicht nur peripherisch, sondern auch schief und senkrecht nach aufwärts Aeste aus mit zahlreichen Blättern, Blattresten und Keimknospen, und nach abwärts entsenden das Hauptrhizom und alle seine zahlreichen Aeste eine Unzahl in einander verschlungener Wurzeln. Solche Exemplare hatte ich bei jeder Sendung zu beobachten Gelegenheit. Rhizom und Aeste zeigen ein gegliedertes Aussehen, welches von feinen ringsum laufenden Blattnarben herrührt. Die von beiden ausgehenden Wurzeln haben eine Länge von 1—8 Z. und eine Dicke von $\frac{1}{6}$—1 und sehr selten $1\frac{1}{2}$ L.; sie beginnen dicker und verschmälern sich im weiteren Verlaufe und enden in eine stumpfe Spitze; an ihrem oberen Theile sind sie ungetheilt, an ihrem unteren Theile gehen hie und da zarte Fasern aus; sie sind besonders am unteren Theile mit einem zarten Flaum von Haaren besetzt. Ihre Farbe variirt vom hellen Gelb bis zum Braun und Schwarz. Sie sind stielrund, fleischig, saftig, gestreift. Auf dem Querschnitt sieht man die braune begrenzende Epidermis, den relativ sehr starken graulichweissen, saftigen Rindentheil, welcher einen sehr kleinen, gelblichweissen Holzkern einschliesst. Die mikroskopische Untersuchung der frischen und der getrockneten Wurzeln zeigt: eine Reihe langgestreckter, die Epidermis ausmachender Zellen, welche nach aussen eine mehr oder weniger dunkelbraun gefärbte, stark verdickte, convexe Wandung zeigen; die übrigen Wandungen der vierseitigen Zelle sind entweder ungefärbt oder doch sehr blass gelb gefärbt und dünn. Die darauf folgenden polygonalen (4—7 wandigen), dickwandigen, grossmaschigen Parenchymzellen der Rindensubstanz sind mit Oelblasen von verschiedener Grösse sehr reichlich, mit Amylumkörperchen

sparsam versehen, die letzteren sehr klein, beinahe durchgehends sphärisch, selbst da, wo sie sich zu Haufen agglomeriren. Zwischen den Zellen deutliche Intercellulargänge. Das den Holzkörper bildende Centralgefässbündel verhält sich an und für sich und zum Marke, das von ihm eingeschlossen wird, nicht nur bei verschiedenen Exemplaren, sondern bei demselben Exemplare, je nachdem man näher dem Ursprunge oder tiefer unten am verschmälerten Ende Querschnitte untersucht, verschieden. Man findet allerdings Exemplare, wo das Centralgefässbündel unregelmässig und undeutlich vier- bis fünfeckig, mit wenigen Gefässen und Holzzellen, ein deutliches, relativ grosses Mark einschliesst, wie Schleiden (Handbuch der botanischen Pharmakognosie. Leipzig 1857 S. 157) angibt und seine Angabe durch einen trefflichen Holzschnitt veranschaulicht, allein die Zacken des Gefässbündels sowohl als die Anzahl der Gefässe und Holzzellen variiren ungemein; ich habe Fälle beobachtet, wo das Mark bis auf 2 Zellen schwand und in noch anderen, wo bei einer 300fachen Vergrösserung gar kein Mark mehr zu beobachten war. Nimmt man sich die Mühe, einige hundert Querschnitte mikroskopisch zu untersuchen (und ich habe mich diese Mühe nicht verdriessen lassen) und wählt man hiebei die Wurzeln eines und desselben Wurzelstockes und untersucht jede wenigstens an dem oberen und unteren Ende, so hat man sicherlich das Vergnügen, recht viele Variationen im Allgemeinen, in Beziehung auf das Holzgefässbündel und Mark aber insbesondere zu beobachten, aber auch zugleich den Verdruss, kein einziges constantes unterscheidendes Merkmal aufzufinden, mittelst dessen man die Wurzeln von Hell. niger von jenen des Hell. viridis zu unterscheiden im Stande wäre. In den meisten Fällen verhält sich die Epidermis allerdings, wie oben angegeben wurde; allein es kommen auch Exemplare vor, wo 2 Reihen braungefärbter Epidermiszellen ganz deutlich wahrgenommen werden, und alle Wandungen der Zellen braungefärbt sind.

Die Zellen der Rindensubstanz enthalten in manchen Fällen fast nur sehr reichlich mehr oder weniger grosse, bisweilen fast die ganze Zelle ausfüllende Oelblasen und kaum hie und da einige Amylumkörperchen (im getrockneten Zustande sehen solche Wurzeln sowohl auf der Epidermis als auf dem ölglänzenden Querschnitte fast schwarz aus), in anderen Fällen (und dann ist die Epidermis lichter, gelb oder röthlichbraun und der Querschnitt graulichweiss gefärbt) überwiegen die Amylumkörperchen, und die Oelblasen sind sehr klein und fein vertheilt. Die den Holzkörper ausmachenden Gefässbündel bilden bald regelmässig 4—8 spitz oder stumpf endende Zacken, bald zeigen sie keine bestimmt ausgeprägte Form. Bald werden die sternförmigen Zacken oder Strahlen durch eine eng geschlossene Reihe von Holzzellen mit einander verbunden, bald lassen sie Zwischenräume zwischen sich offen, durch welche bis zur Rindensubstanz, aber auch nicht weiter die mit Oeltröpfchen versehenen, selten leeren Zellen des Markkörpers dringen. In diesem letzteren Falle ist das Mark immer relativ bedeutend. Durch alle Gradationen kann man die Zunahme der Gefässe und Holzzellen beobachten bis zur gänzlichen Verdrängung aller Markzellen, und das, wie gesagt, an den Wurzeln eines und desselben Rhizoms. Was das Verhältniss des Amylum zu den Oeltropfen betrifft, so sind im Allgemeinen die Wurzeln von Hell. niger bei weitem reicher an Oelblasen und ärmer an Amylum, als dies bei Hell. viridis und orien-

talis der Fall ist, dann aber auch bei Hell. niger der Gehalt an Oel bei den Zellen um so grösser, je dunkler gefärbt und je ölglänzender die Wurzel auf dem Durchschnitt aussieht, und je näher die Zellen der Rindensubstanz dem Holzgefässbündel sich befinden. Eben so enthalten die Zellen des Markes vorwaltend Oeltröpfchen und nur spärlich Amylum; die Cambialzellen enthalten nur Oeltröpfchen und zwar der Zartheit und Kleinheit der Zellen entsprechend äusserst feine Tröpfchen. Die Holzgefässe und Holzzellen, in der Regel gelb gefärbt, sind immer leer. In der Regel nehmen die Oeltröpfchen den obersten Raum ein, man findet aber auch Oeltropfen in den Zellen eingeschlossen und dann nicht selten in ihnen Amylumkörperchen eingebettet, wie man sich besonders bei Zusatz von Jodlösung durch die hiedurch bewirkte blaue Färbung der letzteren überzeugen kann. Untersucht man die Wurzel im frischen Zustande, so sind die Oeltröpfchen stets farblos, eben so bei eben erst getrockneten Wurzeln, dagegen bei sehr lang aufbewahrten die Färbung gelb mit verschiedener Nüançirung wahrgenommen wird. Bisweilen kommen schwarze Streifen in der Rindensubstanz vor. Untersucht man diese mikroskopisch, so findet man ein engmaschiges gelbbraunes Gewebe, dessen Zellen dickwandig und mit Amylumkörperchen reichlich versehen sind, auch die ungefärbten Zellen der Umgebung, meistens von cubischer Gestalt, enthalten reichlicher Amylum. Untersucht man eine Wurzel, welche an ihrem oberen Ende ein ölgetränktes gesundes Aussehen hat, am unteren Ende aber der Vermoderung entgegen geht, so findet man die Zellen der Rindensubstanz auf dem Querschnitt des oberen Endes sehr reich an Oeltröpfchen und arm an Amylum; umgekehrt verhält es sich auf dem Querschnitt des unteren Endes, wo man bisweilen gar keine Oeltröpfchen, wohl aber reichlich Amylum findet; jedenfalls tritt das letztere im Verhältniss zu dem ersteren ungleich stärker hervor. Sind noch Spuren eines Holzgefässbündels vorhanden, so sind die Gefässe und die Holzzellen braun, selbst schwarz in ihrem ganzen Inhalte gefärbt; die Markzellen fehlen dann jedenfalls. Vergleicht man das Verhalten des Oels zum Amylum nach Verschiedenheit der Entwickelungsperioden, so kann man mit Fug behaupten, dass der Gehalt an Oel im Frühjahre am grössten und im Spätherbste am geringsten, und umgekehrt der Gehalt an Amylum im Frühjahre am unbedeutendsten und im Spätherbste am grössten ist. Uebrigens besitzt sowohl die Rindensubstanz, als das Mark in allen Entwicklungsperioden eine bedeutende Menge molecularer, in steter Bewegung begriffener Körperchen. Aus dem oben Mitgetheilten ergibt sich, dass nicht nur Schleiden's schöne Unterscheidung in dem mikroskopischen Verhalten zwischen der Wurzel von Hell. niger und Hell. viridis illusorisch ist, sondern dass auch die von Berg im 2. Heft der übrigens in vielfacher Beziehung ausgezeichneten Darstellung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharm. bor. aufgeführten officinellen Gewächse in mikroskopischer Beziehung gemachte Unterscheidung in Hinsicht des Baues von H. niger altifolius Hayne, und H. niger humilifolius Hayne, unhaltbar sich erweist, indem die für jene beiden Varietäten von H. niger geltend gemachten Unterschiede bei den Wurzeln eines und desselben Wurzelstockes in allen möglichen Uebergängen vorkommen. Bei H. niger altifolius H. sollen nach Berg die Gefässbündel nur unvollständig durch eine unterbrochene Reihe dünnwandiger Parenchymzellen, bei H. niger humilifolius H. dagegen vollständig durch Mark-

strahlen, welche gegen die Peripherie bedeutend breiter werden, von einander getrennt sein. Eben so wenig wird behauptet, dass das Mark bei der hochblättrigen Abart sehr eng, bei der niedrigblättrigen Abart ziemlich weit sei und in die Gefässbündel sich dränge, indem, wie oben sattsam erwiesen wurde, das eine wie das andere an den Wurzeln desselben Wurzelstockes vorkömmt. Im getrockneten Zustande nehmen die Wurzeln eine dunklere Färbung an, so dass die gelbe und lichtbraune Farbe in die dunkelbraune, und die dunkelbraune, welche die frisch gegrabene Wurzel besass, in die schwarze übergeht. Im Allgemeinen gilt die Regel, je ölreicher oder je älter die Wurzel, um so dunkler die Färbung. Durch das Trocknen schrumpfen die Wurzeln bedeutend ein und verlieren dabei sehr viel an Gewicht. Um mich zu überzeugen, wie viel der Verlust betrage, liess ich ein schönes Exemplar, das im vollkommen frischen Zustande gerade 800 Gran wog, im Schatten gehörig austrocknen, und fand nach 11 Tagen, dass dasselbe 283 Gran wog, es hatte also in diesen 11 Tagen 517 Gran an Gewicht verloren. Die Wurzeln büssen also das stielrunde saftige Aussehen ein und bekommen tief eindringende Längsrunzeln, sie haben daher auf dem Durchschnitt nicht mehr eine runde Gestalt, sondern eine sehr verschiedene unregelmässig verzogene Form. Die getrockneten Wurzeln sind ungemein spröde, brechen daher bei der stärkeren Berührung sogleich glasartig. Auf dem Bruch sehen sie, wie schon oben bemerkt wurde, öl- oder wachsglänzend aus, machen alle Schattirungen vom lichten graugelb bis zum grünschwarz durch. Im frischen Zustande fand ich nie bei der Wurzel einen anderen als den gewöhnlichen Erd- und Krautgeruch, auch dann, wenn die Wurzel zerquetscht wurde. Eben so wenig kann ich an der getrockneten Drogue irgend einen besonderen Geruch wahrnehmen; nur wenn mehrere Exemplare längere Zeit in einem verschlossenen Raume aufbewahrt worden sind, entwickelt die Wurzel einen etwa an Senega mahnenden Geruch. Eben so habe ich auch an der frischen Wurzel in der Regel nur einen krautartigen, etwas ölig und sehr schwach ranzigen Geschmack wahrgenommen; nur die Maiwurzel liess einen sehr schwach bitterlichen Geschmack wahrnehmen. Auch die getrocknete Wurzel entwickelte sehr wenig Geschmackempfindung. Im Wurzelstock kommen dieselben Structurverhältnisse vor, wie in der von ihm ausgehenden Wurzel. Die Epidermis besteht meistens aus zwei, selbst 3 Reihen braungefärbter verdickter Zellen, die Rindensubstanz enthält in ihren Zellen grosse Oelblasen, Molecularkörperchen und Amylumkörperchen; dasselbe gilt von dem relativ sehr bedeutenden Mark, das denselben Inhalt in seinen Zellen besitzt. Die zwischen der Rinden- und Marksubstanz im Kreise herum liegenden, getrennten, von 4—12 variirenden Gefässbündel sind schwach verholzt, klein, im frischen Zustande weiss, im getrockneten gelblich gefärbt. Im frischen Zustande ist die Rinden- und Marksubstanz weiss und sehr saftig, im getrockneten gelb und sehr spröde. Der Unterschied von den Wurzeln besteht also einmal darin, dass der Wurzelstock dicker ist, von 1—2—3 Linien im Durchmesser, dass das Mark nie fehlt und immer in ungleich grösserer Menge vorhanden ist als in den Wurzeln, und dass die Gefässbündel ganz isolirt stehen und zwischen sich Zellen der Rinde und des Markes aufnehmen.

Die in der *zweiten Hälfte Mai* gegrabenen Wurzeln zeigten Folgendes: Die vollständigen Exemplare trugen ausser den alten vorjährigen, zum Theil

noch schön grünen Blättern auch schon heurige, ganz frischgrüne, zarte, noch nicht vollkommen ausgewachsene Blätter. An mehreren Exemplaren sah man den Blüthenschaft, der meistens nur eine Blüthe trug, in seltenen Fällen im oberen Drittheile sich theilte und in 2 Blüthen ausging. Die Kelchblätter von aussen schön roth, inwendig grünlich gefärbt, schliessen 7—18, etwa 1 Zoll lange, $^1/_4$—$^1/_3$ Zoll breite Samenkapseln ein, in welchen die weissen, dreieckigen, weichen, 1—1$^1/_4$ L. langen Samen sich befinden. Die Blüthenstengel gehen von der Basis des alten Blattes aus. Am Wurzelstock befinden sich nach auf- und seitwärts Knospen, aus denen sich Blätter und Blumenschäfte entwickeln. Der Stengel des jungen Blattes enthält in einer rinnenförmigen Vertiefung an seiner Basis das Rudiment einer Knospe. Um Blatt und Blumenschaft herum sieht man entweder ganz alte Blätter vom vorigen Jahre oder doch Blattscheiden, um welche bisweilen Scheiden älteren Datums sich anlegen. Vom Abfall dieser Blätter rühren die Narben her, welche die zahlreichen Aeste in bald grösseren, bald kleineren Zwischenräumen umgeben. Je nachdem die Aeste der Länge oder der Breite nach sich gruppiren, erhält das ganze Wurzelsystem bald ein langgestrecktes, bald ein rundes Aussehen. In mikroskopischer Beziehung ist zu bemerken, dass die Zellen der Rinden- und der Marksubstanz bei weitem reicher an Oeltröpfchen und ärmer an Amylumkörperchen sind, als dies bei den spätherbstlichen Exemplaren des vorigen J. der Fall war.

Die *einen Monat später* eingesendeten Exemplare unterschieden sich von den Mai-Exemplaren dadurch, dass die heurigen Blätter schon vollkommen ausgewachsen waren, dass der schmutzig grünlich-bräunlich gefärbte Kelch Kapseln einschliesst, die an der Spitze meistens geöffnet sind und aus denen die Samen zum Theil herausgefallen sind. Die noch geschlossenen Kapseln springen leicht auf. Die Samen sind etwas grösser geworden, als sie im vorigen Monat waren, manche violett blau gefärbt, doch noch weich. An der Basis des Blattstiels die Keimknospe deutlich, aus der sich die Blüthe für das nächste Jahr entwickelt. Gewöhnlich stehen 3 Blätter beisammen, in der Mitte das alte mit oder ohne Blumenschaft, zur Seite 2 junge frische heurige Blätter mit Keimknospen, welche aus der an der Basis des Stengels befindlichen Rinne hervorragen. Das Aussehen des Rhizoms und der Wurzeläste wie im Mai. In den Zellen neben sehr viel Oeltröpfchen etwas mehr Amylumkörperchen. Geschmack selbst beim längeren Kauen krautartig, zuletzt eine Spur von Schärfe entwickelnd.

Bei den in der zweiten Hälfte *September* gegrabenen Wurzeln waren die von ihnen ausgehenden heurigen Blätter sämmtlich noch schön frisch grün; die an der Basis des Blattstiels sich entwickelnde Keimknospe bereits $^1/_2$—1 Zoll lang, alle Theile der Blüthe in derselben deutlich wahrnehmbar, die Pollenzellen vollkommen entwickelt. Aber auch von den Aesten unmittelbar und zwar sowohl von den Seiten, als insbesondere am Ende derselben entwickeln sich starke Knospen, nach deren Abfall Narben und am Ende des Astes die schüsselförmige Vertiefung daselbst sich bilden. Die übrigen Wurzelverhältnisse sind wenig verändert von jenen, wie sie im Frühjahre waren. Die jüngeren Wurzeln sind lichtgelb, oder lichtbraun, die älteren dunkler bis schwarz gefärbt; alle der Länge nach sehr zart gerieft. Der Gehalt der Zellen an Oel etwas geringer, an Amy-

lum etwas grösser, als im Mai und Juni. Geschmack krautartig, indifferent. Geruch gleichfalls keiner. Die vom Schneeberg Ende Juli bezogenen Exemplare zeigten von einer besonderen Ueppigkeit, indem die Blätter sehr gross waren und an manchen mehrjährigen Exemplaren sich 12—15 frische heurige und 4—5 alte vorjährige und einige deutliche Reste von vorvorjährigen Blättern befanden. Mehrere tragen Blüthen, der perennirende Kelch schliesst meistens schon geöffnete und ihres Inhaltes beraubte Samenkapseln in sich; nur in einigen waren noch geschlossene Kapseln, welche mässig harte, reife, schwarze oder schwarzgraue, glänzende, 2''' lange, 1''' dicke, convexe Samen mit einer kammartig stark hervorragenden, weissgrauen, weichen Naht enthielten; auf der Durchschnittsfläche schön weiss, kein besonderer Geschmack, etwas krautartig; die mikroskopische Untersuchung zeigt parenchymatische Zellen, theils mit Oeltröpfchen, theils mit Amylumkörperchen und kleinen moleculare Bewegung zeigenden Körperchen gefüllt. Von besonderer Ueppigkeit zeigten ferner die starken Rhizome, welche hie und da 6—8''' im Durchmesser hatten, und die von allen Seiten und nach allen Richtungen hin sich entwickelnden Aeste mit sehr häufigen Knospen und weit von einander abstehenden Blattansätzen (von 1 L. bis 1 Zoll). Bisweilen erhebt sich aus der unteren, den Ast umfassenden Blattscheide ein starkes heuriges Blatt, aus dessen Blattscheide ein schwächeres heuriges Blatt sich vollkommen entwickelt hat, das an seiner Basis anschwillt und in einer Scheide die Knospe für die Blüthe des kommenden Jahres enthält; das Hauptblatt fällt ab, es bleibt nur der Rest der Scheide und aus dem 2. Blatt entwickelt sich im Winter der Blüthenstengel mit der Blüthe. Die Zellen, reich an Oeltropfen, weniger reich an Amylum. Wurzeln lichtbraun, mit der Länge nach verlaufenden, äusserst feinen, parallelen Furchen, von indifferentem Geschmack, weder scharf noch bitter.

Die von *Steyr* in der zweiten Hälfte September eingelieferten Exemplare unterschieden sich von den aus Maria-Zell bezogenen in derselben Zeit gegrabenen dadurch, dass sie in jeder Beziehung weniger kräftig waren (im Vergleich zu den Schneeberger Exemplaren trat der Unterschied noch viel greller auf); die Blätter waren weniger gross, Rhizome und ihre Aeste im Ganzen schwächer. Die Entwickelung der Knospen war gleichfalls zurückgeblieben, was sich in der geringeren Grösse derselben (sie waren nur $\frac{1}{4}$ Zoll lang) und besonders darin aussprach, dass zwar die Theile der Blüthe mit blossem Auge, namentlich die Staubgefässe sehr wohl unterschieden wurden, dass aber die Pollenzellen, in den Zellen des Staubbeutels eingebettet allerdings deutlich erkennbar, ausserhalb der Zellen bei dem leisesten Drucke zerstört wurden und ihren Inhalt fahren liessen, dagegen die Pollenzellen von Maria-Zeller Keimknospen auch bei stärkerem Drucke Widerstand leisteten. Die Wurzeln sind im Ganzen lichter gefärbt, hellgelb, gelb, röthlichbraun; in alten Exemplaren kommen auch dunkelbraune, fast schwarze Wurzeln vor. Alle übrigen Verhältnisse dieselben; gleichfalls kein Geruch, indifferenter Geschmack.

Wie oben im Eingange bereits bemerkt wurde, liess ich aus der Wurzel ein wässriges, ein alkoholisches und ein ätherisches Extract bereiten, und zwar stets bei allen Sen-

dungen und bei allen 4 Arten von Helleborus nach gleicher Methode. Da sich bald herausstellte, dass das ätherische Extract von dem alkoholischen keinen erheblichen Unterschied darbot, so liess ich später bloss wässrige und alkoholische Extracte bereiten. Als Beispiel der hiebei befolgten Methode möge die Angabe der Bereitung der 3 Extracte aus der Maiwurzel 1858 dienen. Herr Apotheker Ploy, würdiger Nachfolger in dem Geschäfte des trefflichen Pach, hatte die Güte, die Extracte mit der ihm eigenen Sorgfalt und Genauigkeit zu bereiten. Es wurden 48 Loth Helleboruswurzel im halbgetrockneten Zustande fein zerschnitten und in 3 gleiche Theile getheilt. Aus 16 Loth wurden durch frühere Maceration und zweimaliges Auskochen mit destillirtem Wasser, wozu 6 Maass verwendet wurden, aus der ausgepressten, filtrirten und im Wasserbade eingedampften Flüssigkeit $3\frac{1}{2}$ Loth Extractum mollius erhalten. 16 Loth wurden mit 1 Maass 95 procent. Spiritus übergossen, durch 3 Tage macerirt, dann ausgepresst, filtrirt und im Wasserbade bis zur Extract-Consistenz abgedampft, und $2\frac{3}{4}$ Loth Extract erhalten. 16 Loth wurden mit 18 Unzen Aether 0,730 behandelt, durch 4 Tage bei gewöhnlicher Temperatur macerirt, und $1\frac{1}{2}$ Drachme ölartige Flüssigkeit erhalten, in der sich etwas Harz absetzte, welches aber mit einigen Tropfen Aether flüssig gemacht der ölartigen Flüssigkeit zugemischt wurde.

Das *wässrige Extract* ist grünlichbraun von Farbe, riecht wie Graswurzelextract, hat die Consistenz des Honigs, schmeckt bitter, ohne die Empfindung einer Schärfe zu hinterlassen, und unterscheidet sich von dem wässrigen Extract des Spätherbstes, dass es leicht fliesst und nicht jene vogelleimartige Beschaffenheit wie dieses hat.

Das *alkoholische Extract* besteht aus 2 Schichten, einer oberen flüssigen von lichtbrauner Farbe, von ölig ranzigem Geruch und Geschmack, und einer unteren, welche an Menge jene bei weitem übertrifft, die gewöhnliche Extractconsistenz hat, lichtbraungelb gefärbt ist, gleichfalls ölig ranzig riecht und schmeckt, und unter dem Mikroskope viele Oelblasen zeigt. Dasselbe ist auch der Fall bei der schaumig gelblichen Masse, welche sich an den Wandungen des Glases oberhalb der Oelschicht abgesetzt hat. Einige Monate später untersucht waren in der unteren Schicht sehr sparsam säulenförmige und tafelförmige rhombische Krystalle wahrzunehmen; sie lösten sich in destillirtem Wasser leicht auf.

Das *ätherische Extract* riecht etwas nach Aether, ausserdem aber fettig ranzig, ist dünnflüssig und setzt eine sehr geringe Menge eines dickeren Extractes ab; Geschmack etwas nach Aether, darauf ölig; hinterlässt im Gaumen ein Gefühl von Schärfe; in kleinen Schichten gelb, in Menge braun

von Farbe. Unter dem Mikroskop zeigen sich kleine säulenförmige, stumpf und schief wie abgeschnitten endende Krystalle; einige haben 6 Begränzungsflächen; sämmtlich in destillirtem Wasser löslich.

Aus den frischen heurigen Blättern von der Junisendung wurde, wie oben bemerkt, ein wässriges und ein alkoholisches Extract bereitet und zwar in folgender Weise: 38 Loth Folia und Stipites (Blattstiele) wurden in einem steinernen Mörser zerquetscht, mit destillirtem Wasser übergossen und durch einen Tag in Maceration gelassen, dann zweimal ausgekocht, gepresst, filtrirt und im Wasserbade eingedampft; es wurden 3½ Loth Extractum spissius erhalten. Dieselbe Quantität wurde in demselben Zustande mit 1½ Maass 95 Proc. Spiritus übergossen, durch 4 Tage in Digestion gestellt, ausgepresst, filtrirt und im Wasserbade eingedampft; lieferte 3 Loth Extract.

Das *wässrige Blätterextract* riecht wie Extractum graminis, hat aber eine dickere Consistenz als Honig, so dass es nicht abfliesst, schmeckt widrig, etwas bitter und scharf, und zeigt nach längerem Stehen sehr viele nadelförmige, verschieden gruppirte, in Wasser leicht lösliche Krystalle, überdies Molecularkörperchen und kleine runde Körper.

Das *alkoholische Extract* ist dunkelgrün, riecht krautig, schmeckt bitterlich herb, hat eine zähe Consistenz und besitzt keine Krystalle.

Uebrigens boten die aus verschiedenen Vegetationsperioden der Wurzel bereiteten Extracte manche Verchiedenheiten dar. So war das wässrige Extract aus der September- und Octoberwurzel bereitet viel dicker, zäher, vogelleimähnlich, während das aus der Maiwurzel bereitete wässrige Extract bei ganz gleicher Bereitungsweise die Consistenz und Flüssigkeit des Honigs hatte, was seine Erklärung leicht darin findet, dass, wie im pharmakognostischen Theile nachgewiesen wurde, die Wurzel im Frühjahre ungemein arm an Amylum, um so reicher an Oel, und umgekehrt im Herbste reich an Amylum und ärmer an Oel ist. Uebrigens kamen im wässrigen Wurzelextract in keiner Periode Krystalle vor, während das wässrige Blätterextract daran sehr reich ist. Das ätherische Extract der Octoberwurzel zeigt gar keine Krystalle, dagegen das der Maiwurzel ziemlich reich daran ist. Das alkoholische Extract der Mai- und Juniwurzel besitzt nur wenig Krystalle, das alk. Extr. von der Septemberwurzel aus Steyr, von der Juliwurzel vom Schneeberge und insbesondere aber jenes von der Octoberwurzel aus Mariazell vom vorigen Jahre ist sehr reich daran, und zwar kommen die verschiedensten Krystallformen vor: sechsseitige Säulen, Oktaeder, tafelförmige und nadelförmige

Krystalle in den verschiedenartigsten Gruppirungen und von sehr wechselnder Grösse; in dem Extracte von der Schneebergwurzel sieht man besonders grosse, unregelmässige, wie noch in der Bildung begriffene, gegen die gelbe Färbung des Extractes durch weisse Farbe sich abhebende Krystallgestalten; alle sind im destillirten Wasser löslich und kommen in Beziehung auf chemisches Verhalten mit einander überein. Uebrigens hat die zu verschiedenen Zeiten angestellte Untersuchung desselben Extractes ausser Zweifel gesetzt, dass die Menge und Grösse der Krystalle mit der Länge der Zeit der Aufbewahrung zunimmt. So fand ich in dem alkoh. Extracte aus der Octoberwurzel bald nach seiner Bereitung nur sehr sparsam tafelförmige rhombische Krystalle, während ich gegenwärtig nach Einem Jahre einen sehr grossen Reichthum an Krystallen der mannigfaltigsten Formen darin finde.

Versuche an Thieren. Ehe ich die Versuche mit den eigens für unsere Zwecke gegrabenen Wurzeln und mit den Blättern mittheile, will ich nur nochmals, wie bereits im Eingange erwähnt wurde, an die von mir früher mit dem in unseren Apotheken vorräthigen Pulver der schwarzen Niesswurz und mit dem aus der Wurzel bereiteten wässrigen Extracte angestellten Versuche erinnern. Jenes gab ich zu ½ bis zu 2 Drachmen mit dest. W. zum Brei gemacht, dieses gleichfalls in denselben Mengen, zu ½, 1, 2 Dr., ohne dass eine besondere Veränderung an den Thieren bemerkbar geworden wäre. Die Stuhlentleerung war eher vermindert als vermehrt.

Versuche mit der Ende October gegrabenen Wurzel.

1. Ein vollkommen ausgewachsenes Kaninchen, das vor einigen Wochen bereits zu den oben angeführten Versuchen verwendet worden war, erhielt zwei Drachmen von den ganz frischen und saftigen Wurzeln im klein zerschnittenen Zustande. Es blieb vollkommen wohl.

2. Ein zweites, gleichfalls bereits früher zu Helleborusversuchen verwendetes Thier erhielt am Morgen ein ganzes Exemplar, Wurzelstock sammt Wurzeln, klein geschnitten, im Gewichte von 2½ Dr.; Nachmittags erhielt dasselbe Thier nochmals 2 Dr. klein geschnittene Wurzeln und zeigte weder an diesem, noch an den folgenden Tagen eine besondere Befindensänderung.

3. Auch bei einem dritten Versuchsthiere, dem 2 Dr. von dem Wurzelstocke klein zerschnitten gegeben worden waren, zeigte sich keine Veränderung. Alle 3 Versuche wurden an demselben Tage mit der eben erhaltenen ganz frischen saftigen Wurzel angestellt.

4. Das Versuchsthier Nr. 1 erhielt nach 14 Tagen ½ Dr. von dem ätherischen Extract. Nach ¼ Stunde wurden die Ohren sehr heiss, Respiration und Herzschlag sehr häufig. Noch Nachmittags war das Thier

unlustig, der Bauch aufgetrieben, die Ohren heiss; am folgenden Tage aber hatte sich das Thier erholt.

5. Nach 1 Woche erhielt dasselbe Thier 1 Dr. desselben Extractes. Nach 10 Minuten der Herzschlag unregelmässig, aussetzend, sehr schwach. Nach ½ Stunde Pupille erweitert, Herzschlag kaum fühlbar, Ohren nicht heiss. Am folgenden Tage war das Thier wohl.

6. Wieder nach 1 Woche erhielt dasselbe Thier 2 Dr. des äther. Extr. Die Erscheinungen waren dieselben, wie bei den früheren Versuchen. Bei dem ersten Versuche mit ½ Dr. roch das Extract noch stark nach Aether, bei dem 2. Versuche weniger, und am wenigsten bei dem dritten Versuche; es scheint daher das heftigere, aber bald vorübergehende Uebelbefinden von dem noch anklebenden Aether grossentheils herzuleiten zu sein.

7. Das Versuchsthier Nr. 2 erhielt ½ Dr. des alkoholischen Extractes, das stark nach ranzigem Oele roch. Es wurde mit Widerwillen verschlungen. Nach ¼ Stunde wurden die Ohren etwas warm. Herzschlag und Respiration etwas häufiger. Nach einigen Stunden war diese geringe Einwirkung vorüber.

8. Nach 1 Woche erhielt dasselbe Thier 1 Dr. des alkoh. Extractes, und

9. wieder nach 1 Woche 2 Dr. desselben Extractes ohne andere Erscheinungen zu zeigen als wie beim Versuche mit ½ Dr.

10. Das Versuchsthier Nr. 3 erhielt ½ Dr. des wässrigen Extractes,

11. nach 1 Woche 1 Dr. und

12. wieder nach 1 Woche 2 Dr. desselben Extractes, ohne besonders afficirt zu werden.

Versuche mit der Maiwurzel.

13. Ein ausgewachsenes graues Kaninchen erhielt Vormittags 2 Dr. zerschnittene Wurzeln, welche noch ganz frisch und saftig waren. Nachmittags erhielt es 1 Dr. in gleicher Weise. Das Thier blieb fortwährend wohl, nur waren an den folgenden Tagen und am Versuchstage selbst die Stuhlentleerungen etwas sparsamer.

14. Ein schwarzes sechsmonatliches Kaninchen erhielt 1 Dr. des wässrigen Extractes. Nach 5 Minuten die Ohren etwas warm, die Respiration etwas beschleunigt. Nach ¼ Stunde waren diese Erscheinungen verschwunden und das Thier blieb fortan gesund.

15. Ein fünfmonatliches Kaninchen, amerikanischer Halbraçe, von weisser Farbe, erhielt 1 Dr. des alkoh. Extractes, welche es leicht verschlang. Den Tag über war es wohl. Am anderen Morgen wurde es unlustig und schwach und endete ohne besondere Erscheinungen darzubieten. Vom Beginn des Versuches bis zum erfolgten Tode waren 22 Stunden verflossen.

Section 7 Stunden nach dem Tode. Das Thier mager, abgezehrt. Magen enthält Futterstoffe und Luft; Schleimhaut desselben zeigt an einer 1½ L. langen und ¼ L. breiten Stelle einige injicirte Gefässe. Der ganze Dünndarm von Luft und von einer weisslichen, rahmähnlichen schleimigen Flüssigkeit prall ausgedehnt, übrigens blass in allen seinen Wandungen. Dickdarm normal. Leber, Niere normal. Untere Hohlvene mit ihren Verzweigungen und die ganze rechte Herzhälfte mit schwarzem coagulirtem Blut gefüllt, eben so die Lungenarterienverzweigungen in den Lungen.

Linke Vorkammer mit geronnenem Blute versehen, linke Kammer enthält wenig Blut. Lungen normal. — Da das zu dem letzten Versuche verwendete Thier kränklich gewesen zu sein schien, indem es abgezehrt war und andererseits die bisherigen Versuche mit dem Ausgange desselben im Widerspruch standen, um so mehr als auch bei einem 3. Versuchsthiere von 6 Monaten 1 Dr. des ätherischen Extractes von der Maiwurzel ohne alle besonderen Zufälle ertragen worden war, so beschloss ich noch einige Controlversuche anzustellen.

16. Ein ausgewachsenes semmelfarbenes Kaninchen erhielt 1 Dr. von der oberen ölflüssigen Schicht des alkoholischen Extractes von öligem, etwas ranzigem Geruch und mildem, kaum ranzigem Geschmack. Es blieb vollkommen wohl, nur blieben die Stuhlentleerungen durch 3 Tage aus.

17. Nach 3 Tagen erhielt dasselbe Thier 1 Dr. von dem unter der Oelschicht befindlichen festweichen Theile des alkoh. Extr. Das Thier wurde nach 1 Stunde schwächer, hatte dünnbreiige Entleerungen und endete nach 4 Stunden ohne besondere Zufälle.

Section: 2 Stunden nach dem Tode. Magen enthält wenig dünnbreiige Futterstoffe, Schleimhaut des Magens erweicht, matsch, breiartig, die darunter liegende Schicht in einer thalergrossen Ausdehnung tiefroth gefärbt, doch nicht injicirt. Dünndarm von Luft aufgetrieben, blass. Dick- und Mastdarm enthalten dünnbreiigen Koth, in ihren Wandungen blass. Leber, Lungen, Hirn vollkommen normal. Herz mit flüssigem Blute in beiden Vorkammern und Kammern mässig gefüllt.

18. Ein vollkommen ausgewachsenes schwarzes Kaninchen erhielt Vormittags um 11 Uhr 1 Dr. des alkoholischen Extractes, in welchem der ölige Theil mit dem festweichen Theile innigst gemischt worden war. Nachmittags schien noch das Thier ganz wohl, doch frass es nichts. Am anderen Morgen war es hinfällig, doch konnte es wenn auch mühsam noch gehen, krümmte sich zusammen, liess den Kopf auf den Boden sinken; Ohren sehr kalt; Respiration beschwerlich, 62 Athemzüge in der Minute, Herzschläge 200 in der Minute, übrigens sind dieselben deutlich. In demselben Zustande verharrte das Thier den ganzen Tag; doch fing es am 3. Tag wieder an sich zu erholen, frass das vorgelegte Futter und blieb fortan wohl.

Versuche mit der Wurzel und dem Kraute vom Juni.

19. Ein ausgewachsenes schwarzes Kaninchen erhielt 1 Dr. frische Wurzel im klein zerschnittenen Zustande. Es blieb vollkommen wohl.

20. Ein ausgewachsenes graues Kaninchen erhielt 1 Dr. des wässrigen Blätterextractes. Keine Veränderung.

21. Nach 2 Tagen gab ich demselben Thiere 2 Dr. des wässrigen Blätterextractes, worauf es bald Urin und Koth fahren liess; nach kurzer Zeit wiederholte sich das Harnen. Nach $^1/_2$ Stunde sass das Thier traurig und schläfrig da, Respiration 64, Herzschlag 240, deutlich entwickelt; Ohren warm. Nach 1 Stunde legte es sich auf den Bauch und war schläfrig. Nach 5 Stunden erholte sich das Thier zwar, doch blieb es mager, verschmähte einige Zeit das Futter, magerte immer mehr ab, erholte sich aber doch endlich vollkommen. Diarrhöe war nicht vorhanden.

22. Ein ausgewachsenes graues Kaninchen erhielt 1 Dr. des alkoholischen Blätterextractes, bald darauf schrie es ungewöhnlich auf, salivirte, war und blieb aber übrigens wohl.

23. Nach 2 Tagen erhielt dasselbe Thier 2 Dr. des alkoh. Blätterextractes, schrie jämmerlich bald darauf, salivirte diesen und den folgenden Tag, blieb aber übrigens wohl.

24. Ein ausgewachsenes, starkes, schwarzes und weissgeflecktes Kaninchen erhielt 1 Dr. des alkoholischen Wurzelextractes. Nach 1 Stunde war das Thier etwas angegriffen, Ohren lauwarm, Respiration sehr klein, 80 in der Minute, Herzschläge regelmässig, 200 in der Minute. Das Thier legt sich auf den Bauch. Später nahm die Schwäche noch durch einige Zeit zu, die Herzschläge wurden so schwach, dass sie nicht mehr deutlich gezählt werden konnten, das Thier sah traurig und schläfrig aus. Doch hatte es sich bis zum anderen Tag wieder vollkommen erholt, übrigens seit 24 Stunden weder Stuhl noch Urin abgesetzt.

Versuche mit der Septemberwurzel von Maria-Zell.

25. Ein ausgewachsenes graues Kaninchen erhielt 1 Dr. ganz frische und saftige Wurzel im klein zerschnittenen Zustande. Nach ½ Stunde wurde ihm noch 1 Dr. davon gegeben. Keine Einwirkung.

26. Ein ausgewachsenes schwarzes Kaninchen erhielt 1 Dr. des alkoholischen Extractes, ohne im mindesten davon afficirt zu werden.

Versuche mit der Septemberwurzel aus Stadt Steyr.

27. Ein ausgewachsenes graues Kaninchen erhielt 1 Dr. von der fein zerschnittenen ganz frischen und saftigen Wurzel; es frass dieselbe ohne Anstand. Nach ½ Stunde erhielt dasselbe Thier nochmals 1 Dr. derselben Wurzel, welche gleichfalls anstandlos verzehrt wurde. Keine Veränderung.

28. Ein ausgewachsenes weissgraues Kaninchen erhielt 1 Dr. des wässrigen Extractes; das Verschlingen desselben ging gut von statten. Das Thier blieb vollkommen wohl.

29. Denselben Erfolg hatte 1 Dr. des alkohol. Extractes, welches ein ausgewachsenes graues Kaninchen erhielt.

Versuche mit der Juliwurzel vom Schneeberge.

30. Ein graues ausgewachsenes Kaninchen erhielt 2 Dr. von der klein zerschnittenen saftigen und frischen Wurzel. Keine Befindensänderung.

31. Dasselbe Resultat hatte 1 Dr. des alkoholischen Extractes, welche ich einem ausgewachsenen grauen Kaninchen gegeben hatte.

Diesen Versuchen will ich noch 2 vor 4 Jahren an viermonatlichen Kaninchen angestellte Versuche mit dem Pulver und den Extracten aus der Wurzel von Helleborus niger, wie sie in unseren Apotheken vorräthig gehalten wurden, anreihen, weil sie geeignet sind, uns mit der chronischen Intoxication mittelst dieser Pflanze etwas vertrauter zu machen.

32. Am 27. Februar erhielt ein viermonatliches Kaninchen 2,0 Grammes (also etwa 27 Gran) von der pulverisirten Wurzel mit destillirtem Wasser zum Brei gemacht. Es erfolgte binnen 24 Stunden weder Stuhl noch Urin, das Thier war dabei wohl und verzehrte wie sonst sein Futter. Am anderen Tage gab ich ihm die doppelte Menge. also 4,0 Gramm. von dem Pulver in derselben Weise. Es entleerte bald darauf harte Excremente und viel Urin. Nach 1 Stunde wurde das Thier sehr aufgeregt und wild, doch verlor sich diese Aufregung nach 2 Stunden und machte

einem ruhigen Dahinbrüten bei aufgetriebenem Bauche und struppigen Haaren Platz, das sich aber nach einigen Stunden verlor, nachdem früher harte Excremente abgegangen waren. In den folgenden Tagen befand sich das Thier vollkommen wohl, hatte seine gewöhnlichen harten Stuhlentleerungen und es zeigte sich keine Spur einer Diarrhöe. Am 5. März, also 6 Tage nach der letzten Dosis, erhielt dasselbe Thier 2,0 Gramm. des wässrigen Extractes, worauf keine wahrnehmbare Veränderung erfolgte. Am 7. März gab ich demselben 4,0 Gramm. des wässrigen Extr., worauf keine andere Erscheinung wahrgenommen wurde, ausser dass das Thier viel Hunger zeigte und viel frass; dabei hatte es weder Diarrhöe, noch Stuhlverstopfung. Am 14. März wurde es des Morgens todt gefunden, nachdem es noch den Abend vorher wie gewöhnlich gefressen hatte. *Section* an demselben Morgen. Das Thier ganz abgezehrt. Magen sehr zusammengezogen, mit Futterstoffen versehen, übrigens normal; eben so der ganze Darmcanal, der aber gleichfalls sehr zusammengezogen ist. Dick- und Mastdarm mit festem Koth versehen; Harnblase sehr ausgedehnt mit wässrigem klarem Harn ohne Kalksalzen gefüllt. Der ganze Körper blutarm, Blut im Herzen sehr wenig geronnen.

33. Am 22. März erhielt ein viermonatliches Kaninchen 2,0 Gramm. des alkoholischen Extractes von Helleborus niger. Eine geringe Steigerung der Frequenz des Pulses war die einzige Erscheinung, welche eine Abweichung von der Norm verrieth. Excremente hart, wenig Urin. Am anderen Tage weder Stuhl, noch Urin; vollkommenes Wohlbefinden auch in den folgenden 2 Tagen. Am 26. März gab ich demselben Thiere 4,0 Gramm. des alkohol. Extractes. Es erfolgten einige feste Excremente; um 10 Uhr Abends war das Thier noch wohl, am anderen Morgen wurde es todt gefunden. *Section* am selben Tage. Thier abgemagert. Der Magen und ganze Dünndarm zusammengezogen, Dickdarm mit festem Koth versehen; Magen blutleer, nach Entfernung der Schleimschicht sieht man auf der Schleimhaut an einigen Stellen kleine, etwas erhabene, theils runde, theils längliche schwarzgefärbte Stellen, die runden hirsekorngross, die länglichen etwa 1‴ lang, ⅓‴ dick. Sie bestehen aus den Zellen der Pepsindrüsenschicht, worauf theils runde bräunliche Körperchen, theils Molecularkörperchen, theils unbestimmt geformte Körper in einer bräunlich gefärbten Flüssigkeit sich befinden (durch verändertes Hämatin gefärbte Stellen, herrührend von kleinen Blutextravasaten). Blase enthält normalen Harn; Nieren blutarm. Leber dunkel, beinahe schwarzbraun, ziemlich blutreich, mit Cysten von Trematodeneiern reichlich versehen. Herz in beiden Hälften mit stark coagulirtem Blute versehen, in den Jugularvenen und selbst in der Aorta geronnenes Blut. Lungen hochroth, lufthaltig. Alle übrigen Organe normal.

Versuche an gesunden Menschen. Die früheren Versuche stellte Hr. Dr. Dillnberger, die späteren die Hrn. M. C. Meissner und insbesondere Lederer an.

Das wässrige Extract wurde zu 5, 6, 10, 15, 20 und 29 Gran p. dosi, das alkoholische von der Octoberwurzel zu 5, 10 und 15 Gran, und das alkoholische Extract von der Maiwurzel gleichfalls zu 15 Gran, das ätherische Extract der October-

wurzel zu 5, 10, 15 Gran p. d. genommen. Um nicht dieselbe auffallende Erscheinung bei jedem Versuche hervorheben zu müssen, bemerke ich, dass bei keinem einzigen Versuche eine Vermehrung der Stuhlentleerungen, bei mehreren eher eine gewisse Trägheit in der Ausleerung der Excremente beobachtet wurde. Die Einwirkung auf das Geschmacksorgan ergab dieselben Empfindungen, wie sie oben bei der Schilderung der Präparate angegeben worden sind. Die wesentlichsten Veränderungen traten in den Organen des Kreislaufes, im Hirn und in den Sinnesorganen, und im Nahrungscanale auf. Der Puls nahm constant an Häufigkeit ab und zwar entweder unmittelbar, oder nachdem, wie insbesondere nach grösseren Dosen und nach den alkoholischen und ätherischen Extracten, kurze Zeit eine Vermehrung desselben vorangegangen war; jedoch war dieselbe so wie die Retardation bei weitem nicht so bedeutend, wie dies bei Aconit und Digitalis der Fall war; auch war die Dauer dieser Veränderungen eine geringe, so dass nach 2, längstens nach 3 Stunden der normale Stand wieder zurückgekehrt war. Fand ein Steigen der Frequenz des Pulses statt, so ging es in der ersten halben oder längstens in der ersten Stunde zu Ende und betrug 5—20—25 Schläge in der Minute. Die Retardation erhielt sich nie über 2 Stunden, war wohl auch schon früher vorüber gegangen, und erreichte 5—10, höchstens 15 Schläge unter der Norm in der Minute. Die nie fehlenden Hirnerscheinungen sprachen sich in Eingenommenheit, Schwere des Kopfes, wohl auch dumpfem Kopfschmerz in der Stirngegend und dem vorderen Theile des Kopfes, in Schwindel, Schläfrigkeit und entweder in darauf folgendem tieferen Schlaf, oder in unruhigem von Träumen gestörtem Schlaf, oder als *Coma vigil* aus; dabei war der Kopf und das Gesicht bisweilen heiss und die Extremitäten kalt. Unter den Anomalien der Sinnesorgane machten sich besonders Ohrensausen, Ohrenklingen, mässige Erweiterung der Pupille und bei einem Experimentator auch Hellersehen bemerklich. Eine gewöhnliche Erscheinung war das Gefühl von Trockenheit im Munde. Magen- und Darmschmerzen, welche bei kleinen Dosen bisweilen fehlten, bei grösseren aber nie mangelten, traten erst spät auf, gewöhnlich 2—4—6 Stunden nach genommener Gabe; dazu gesellte sich, aber meistens erst sehr spät, etwa in der Nacht, Brechlust hiezu, jedoch kam es in keinem Falle zum wirklichen Erbrechen. Das Gurren und die Unruhe im Bauche hielten gewöhnlich am folgenden Tage an, ohne dass sich aber je Diarrhöe

eingestellt hätte. Das Gemeingefühl blieb nur bei den kleinen Gaben unverschont; bei den grösseren trat mehr oder weniger bedeutende Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Unbehaglichkeit hinzu, welche sich gewöhnlich noch am anderen Tage erhielten; bei dem einen Experimentator zeigte sich eine ungewöhnliche Niedergeschlagenheit und Traurigkeit, welche mehrere Stunden andauerte. Die wässrigen Extracte zeigten bei gleicher Gabe eine geringere Wirksamkeit als die alkoholischen und ätherischen.

Versuche an kranken Menschen. Ich ersuchte meinen alten Freund, Herrn Medicinalrath und Director der hiesigen Irrenanstalt, Riedl, der mir zur Seite bereits vor 30 Jahren in der prager Irrenanstalt mitwirkte, in den für die Anwendung des Helleborus geeigneten Fällen von Geisteskrankheiten einige Versuche mit einigen unserer Präparate anzustellen, doch so, dass sogleich mit grösseren Gaben begonnen und dieselben durch einige Zeit fortgesetzt würden. Ich bin in der angenehmen Lage einige dieser Versuche mittheilen zu können; übrigens werden dieselben noch gegenwärtig und zwar nicht nur mit *Helleborus niger*, sondern auch mit *Helleborus orientalis und viridis* fortgesetzt und wird seiner Zeit das Resultat dieser Versuche veröffentlicht werden. — Es wurden 2 Fälle hochgradiger Melancholie an zwei weiblichen Individuen, bei dem einen im Uebergange zum Blödsinn, und ein Fall derselben Krankheit an einem Manne mit dem wässrigen Extracte aus der Octoberwurzel, und ein Fall von religiöser Melancholie mit dem alkoholischen Extracte der Maiwurzel behandelt. Alle 4 Individuen litten an hartnäckiger Obstipation und Hemmung, oder doch Verminderung aller se- und excretorischen Verrichtungen.

1. Bei der Anwendung des wässrigen Extractes ergab sich Folgendes. Bei dem 31jährigen, schwächlichen, abgemagerten Manne wurde mit ½ Skrupel Morgens und Abends begonnen und diese Darreichungsweise durch 3 Tage fortgesetzt.

Am 1. Tage erfolgte keine Darmentleerung, am 2. Tage eine normale, am 3. Tage keine, daher Abends ein Clysma gegeben wurde. Am 4. und 5. Tage wurde die Gabe auf 1 Skrupel erhöht, 2mal des Tags zu nehmen; es erfolgte am 1. Tage eine gewöhnliche Stuhlentleerung, am folgenden Tage keine. Am 6. Tage erhielt der Kranke 2 Skr. früh und Abends in Bolusform; Abends ein fester Stuhl. Da der Kranke selbst in dieser Form einen sehr grossen Widerwillen vor dem Mittel hatte, so wurde ihm dasselbe nur Einmal des Tags und zwar zu 1 Drachme in Wasser gelöst des Morgens in den folgenden Tagen gereicht. Am 7. Tage musste wegen Mangel einer Defäcation ein Klysma angewendet werden. Am 8. und 9. Tage erfolgte je eine feste Oeffnung. Am 10. Tage blieb dieselbe aus, daher wieder ein Klysma. Bisher waren in des Kranken übrigem Befinden

keine Veränderungen eingetreten, nur der ausgeschiedene Harn hatte an Menge etwas zugenommen. Am 11. Tage war in der Nacht etwas Bauchschmerz aufgetreten. Am Morgen ging Patient, nachdem er seine Drachme Helleborusextract zu sich genommen, wie gewöhnlich in den Garten. Nach einiger Zeit bemerkte der Wärter am Kranken eine auffallende Blässe, Verfall der Gesichtszüge und Schwanken des Ganges. Patient klagte über heftiges Leibschneiden und Schwäche. Die herbeigeholten Aerzte fanden den Kranken von einem Wärter unterstützt an einen Baum gelehnt, die Arme schlaff hinabgesunken, die Hände kalt, das Gesicht blass, die Augen tief eingefallen, die Lider geschlossen, die Pupille gleichmässig etwas erweitert, gegen Lichtreiz kaum reagirend, die Lippen bläulich, Zunge rein, die Haut des Gesichtes mit klebrigem Schweisse bedeckt; Puls fadenförmig, 102. Patient sprach kein Wort, wurde sogleich ins Bett gebracht, wo er, kaum angelangt, von sehr heftigem, schmerzhaften Abführen befallen wurde, dem starkes Würgen mit zweimaligem Erbrechen einer schleimigen, gelblichen Flüssigkeit folgte. Die Schmerzen im Bauche und das Würgen dauerten 3 Stunden an, in welcher Zeit Patient noch 3 flüssige Stühle mit heftigem Zwange entleerte. Unter Anwendung eines aromatischen Thees erholte sich der Kranke allmälig, der Puls hob sich, Transpiration stellte sich ein und die Hautfarbe wurde wieder natürlich. Der Kranke hatte während dieser Tage 25½ Skrupel von dem Extracte verbraucht, ohne dass in seinem Zustande eine günstige Aenderung eingetreten wäre.

Der 2. Versuch wurde an einer 26jährigen; nach dem Kindbette in Melancholie und später in Blödsinn verfallenen, ziemlich gut genährten Frau vorgenommen, und zwar wurden ihr täglich 2 Skrupel (einer Morgens und einer Abends) durch 7 hinter einander folgende Tage gereicht.

Am 1. Tage normaler Stuhlgang, am 2. Tage 2 Entleerungen, Abends Brechreiz, Steigerung der Pulsfrequenz von 80 auf 100. Am 3. Tage 1 Entleerung, Puls 100, Brechreiz. Am 4. Tage 2 Entleerungen, Puls 96, heftiger Kopfschmerz, auffallende Unsicherheit im Benehmen, Erbrechen der genossenen Speisen, worauf Erleichterung, Puls 100. Am 5. Tage noch etwas Kopfschmerz, Brechneigung, 1 Entleerung. Am 6. Tage dauern die Kopfschmerzen noch an, so wie der Brechreiz, 1 Entleerung, 1 Erbrechen. Am 7. Tage des Morgens Erbrechen. Wegen Eintritt des Menstrualflusses musste die Fortsetzung der Versuche unterbrochen werden. Im übrigen Befinden war keine Aenderung eingetreten.

Die 3. Beobachtung wurde an einer 42jährigen, im hohen Grade abgemagerten, an Störungen der Verdauung, der Se- und Excretionen leidenden ledigen Frauensperson gemacht. Sie erhielt durch 6 Tage hinter einander täglich 2 Skrupel des Extractes. Am Tage vor der ersten Gabe hatte Patientin keinen Stuhlgang, die Haut war trocken, die Temperatur niedrig, der Puls 68—72.

Am 1. Tage keine Veränderung. Am 2. Tage Puls 66 am Morgen, Mittags erfolgte die erste kothige Entleerung, welcher bis zum Abend

noch 6 Entleerungen folgten. Abends der Puls 76. Am 3. Tag in der Nacht 2 flüssige Entleerungen. Die Kranke nimmt nur mit grossem Widerwillen das Medikament. Den Tag über 12 Entleerungen. Puls 72—76. 4. Tag derselbe Ekel vor der Arznei. Anderthalb Stunden nach genommener Morgendosis klagt die Kranke über Schwindel, undeutliches Sehen, Pupille erweitert, Ohrensausen, der Gang war etwas unsicher, die Antworten auf die vorgelegten Fragen erfolgten noch träger und viel langsamer als sonst; Haut kühl, an der Stirne und dem Nasenrücken mit Schweisstropfen besetzt; Puls 64. Dieser Zustand der an Betäubung gränzenden Unbesinnlichkeit währte 3 Stunden. 5. Tag, nach der Morgengabe stellte sich derselbe Zustand wie gestern ein, eingetretenes Erbrechen kürzte die Dauer desselben ab, die Stuhlgänge folgten rasch hinter einander. Nachmittags einmaliges Erbrechen. Puls 64—68. 6. Tag, gleich nach genommener Arznei erfolgte Brechreiz und rasch darauf Erbrechen; die Stuhlentleerungen eben so häufig und flüssig wie an den vorangehenden Tagen, nur war der bereits gestern aufgetretene Tenesmus belästigender. Der oben angeführte dem Sopor verwandte Zustand dauerte, obwohl in geringerem Grade, den ganzen Tag an. Puls 60. 7. Tag. Es traten dieselben Erscheinuugen wie gestern: Betäubung, Erbrechen, häufige Stuhlgänge auf, daher die Fortsetzung des Versuches in den folgenden Tagen abgebrochen wurde. Am 8. Tage befand sich die Kranke bis auf ein leichtes Eingenommensein des Kopfes wohl. Der psychische Zustand war derselbe geblieben; auch die Stuhlverstopfung stellte sich bald wieder ein, so dass wie vor unseren Versuchen wieder zur Anwendung von Purganzen gegriffen werden musste.

4. Die Versuche mit dem alkoholischen Extracte der Maiwurzel wurden an einem vierzigjährigen, an religiöser Melancholie leidenden Bauer vorgenommen, und durch 5 Tage hinter einander fortgesetzt. Es wurde täglich nur eine Gabe und zwar Abends, am 1. Tage zu 1 Skrupel, an den folgenden 4 Tagen zu ½ Drachme gereicht.

Am 2. Tage klagte Patient, dass er in der Nacht Ekel, Brechneigung, Aufstossen, Stechen in der Regio hypogastrica empfunden habe und sein Schlaf daher etwas gestört gewesen sei. Puls 66; keine Stuhlentleerung. Am 3. Tage wurden dieselben Beschwerden des Nachts wahrgenommen, der Bauchschmerz vermehrt. Früh traten unter heftigem Leibschneiden 2 ziemlich weiche Oeffnungen ein; Puls 60; Patient klagt über Appetitlosigkeit, Ekel vor dem Einnehmen der Arznei. Schmerz in der Regio hypogastrica. 4. Tag. Patient fühlt seit der gestrigen Portion starke Uebelkeit, Ekel und heftigen Kopfschmerz. Die Morgensuppe erleichtert diese Erscheinungen. Zunge rein, Puls 60; keine Stuhlentleerung, Transspiration in der Nacht etwas stärker als gewöhnlich. 5. Tag. Patient klagt über starken Druck im Magen, starke Brechneigung und daher gestört gewesenen Schlaf, über Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Missmuth, glaubt sterben zu müssen; keine Bauchschmerzen; Puls 60. Zunge rein, Pupillen mässig erweitert; heftiger Kopfschmerz, enormer Ekel vor der Arznei, grosse Furcht vor dem Tode. Abends gesellte sich Schwindel, hochgradige Uebelkeit, und eine solche Abgeschlagenheit hinzu, dass der

Kranke in das Bett gebracht werden musste. Stuhlverstopfung und Druck im Magen hielten den ganzen Tag an; die Congestionserscheinungen zum Kopf mehrten sich. Das Helleborusextract wurde bei Seite gesetzt, kalte Umschläge auf den Kopf und 2 Brausepulver verordnet. 6. Tag. Nachts 2mal, früh 1mal sehr anstrengendes Erbrechen schleimig-galliger Flüssigkeit; Gesicht verfallen, Pupillen mässig weit; Puls 84. Der Kranke klagt über heftige Uebelkeit, Brechneigung und durch Druck vermehrten Schmerz in der Magengegend, glaubt sogleich sterben zu müssen. Stuhl noch nicht erfolgt. Kalte Umschläge auf den Kopf, Mixtura oleosa mit Glaubersalz und Kirschlorbeer. Abends dieselben Erscheinungen, das Erbrechen abgerechnet, Puls 66. In der folgenden Nacht 4maliges Erbrechen. Am Morgen: Zunge nicht belegt, Congestion heftig, Kopfschmerz, Ohrensausen, Herzklopfen, Magenschmerzen, Appetitlosigkeit. Puls 78. Es vergingen noch 4 Tage, eh die genannten Störungen sich allmälig verloren; trotz des Glaubersalzes blieb der Stuhl 2 Tage lang aus und es musste zu Klystieren die Zuflucht genommen werden. Später kehrte allmälig die Esslust und ein besseres Aussehen zurück, doch die Stuhlverstopfung erhielt sich wie vor den Versuchen mit Helleborus. Der geistige Zustand änderte sich insofern, als der Kranke nach dieser gewaltigen Umstimmung der psychischen Einwirkung zugänglich wurde.

Aus diesen an Kaninchen, an gesunden und kranken Menschen angestellten Versuchen ergibt sich Folgendes:

1. Die Wurzel von Helleborus niger, geruch- und fast geschmacklos, besitzt kein flüchtiges wirksames Princip, indem die frisch gegrabene Wurzel in ihrer Totalität eben so unwirksam ist, als eine entsprechende Quantität getrockneter und pulverisirter Wurzel; 1—4½ Dr. frischer Wurzel wirkten auf Kaninchen eben so wenig, als 1—2 Dr. getrockneter Wurzeln.

2. Die Wurzel von Helleborus niger besitzt eine geringe Wirksamkeit. Nicht nur, dass, wie eben bemerkt wurde, 1—4½ Dr. der frischen Wurzel und 1—2 Dr. der gepulv. Wurzel keine wahrnehmbaren Veränderungen in den Thieren hervorbrachten, so fand dasselbe durchgehends mit den wässrigen und ätherischen Extracten von ½—2 Dr. statt. Wo ja, wie insbesondere bei den ätherischen Extracten, einige Wirkung sich zeigte, war sie vorübergehend, und die Thiere erholten sich bald. Nur das alkoh. Extract der Maiwurzel bewies eine stärkere Einwirkung, indem dasselbe bei 2 Thieren den Tod brachte, und bei einem 3. Thiere ein tiefes Ergriffensein bewirkte. In allen übrigen Entwicklungsperioden der Wurzel war aber auch das alkohol. Extract ohne besondere Einwirkung. Dasselbe bewiesen die Versuche an gesunden Menschen. Auch hier brachten Dosen von 5—29 Gran des wässrigen Extractes und Dosen von 5—15 Gran des alkohol. und des ätherischen Extractes keine grellen Veränderungen hervor. Auch die Blätter des Helleb.

niger sind, wie die Versuche mit den aus ihnen bereiteten Extracten darthun, von geringer Wirksamkeit.

3. Aus den Versuchen ergibt sich, dass die Maiwurzel die Wurzel aus anderen Vegetationsperioden an Wirksamkeit übertrifft; ihr reiht sich zunächst die Juniwurzel an, indem 1 Dr. des alkoh. Wurzelextractes aus dieser Periode stärkere, jedoch nicht tödtlich endende Einwirkungen hervorbrachte, als die gleiche Menge des alkoh. Wurzelextractes aus anderen Jahreszeiten.

4. Die beiden letzten an Thieren angestellten Versuche sub N. 32 und 33, insbesondere aber die an kranken Menschen vorgenommenen Experimente bezeugen in eclatanter Weise die *cumulative* Wirkung der Helleboruswurzel. Die allmälig verstärkte Dosis derselben brachte bei Kaninchen nach einigen Tagen eine sehr bedeutende Abmagerung trotz bestehender Fresslust und endlich den Tod hervor. Bei den Kranken, denen die Extracte des schwarzen Helleborus in allmälig verstärkter Gabe durch mehrere Tage gegeben wurden, trat nach den ersten Gaben keine besondere Wirkung hervor, wohl aber, nachdem einige Gaben genommen worden waren, und es steigerte sich mit jeder nachfolgenden Dosis die Wirkung bis auf einen sehr hohen Grad, der endlich das Mittel auszusetzen nöthigte. Dazu waren aber bedeutende Mengen nothwendig. Der Helleborus ist also ein Mittel, an das der Organismus sich nicht gewöhnt, das vielmehr zu jeder nachfolgenden Dosis die Wirkung der früheren hinzufügt, in ähnlicher Weise, wie dies unter den pflanzlichen Stoffen bei Digitalis, Colchicum, Aconit, Strychnin- und Veratrin-hältigen u. a. Arzneikörpern der Fall ist.

5. Die Wirkungen, welche die schwarze Niesswurzel hervorbringt, lassen sich auf ein narkotisches und scharfes Princip reduciren, ähnlich, wie dies bei Aconit, Digitalis und nach Clarus' schönen Versuchen bei Pulsatilla der Fall ist. Für die Gegenwart des narkotischen Princips sprechen: Eingenommenheit, Schwere, Betäubung des Kopfes, Schwindel, Ohrensausen und Klingen, Erweiterung der Pupille, soporöser, oder unruhiger, von Träumen unterbrochener Schlaf, verminderte Frequenz des Pulses, ungewöhnliche Mattigkeit, Verstimmung, Angst, Bangigkeit. Für die Gegenwart des scharfen Princips und zwar für dessen vorzugsweise Einwirkung auf den Nahrungscanal sprechen: die bisweilen eintretende vermehrte Speichelsecretion, das Erbrechen, die Magen- und Darmschmerzen, ausnahmsweise vorkommende Diarrhöe. In manchen Fällen zeigte sich

auch die Harnsecretion gesteigert, was gleichfalls auf Rechnung des scharfen Princips zu bringen ist. Jedoch ist diese Wirkung keinesfalls eine sehr intensive und in keinen Vergleich zu stellen mit der heftigen Wirkung des scharfen Princips von Aconitum ferox und Acon. Napellus. — Bei dieser Gelegenheit muss ich einen uralten, bis auf unsere Tage sich erstreckenden Irrthum berichtigen. Allgemein wurde und wird gelehrt, dass Helleborus, zumal die frische Wurzel desselben, auf die blosse Haut gelegt, Entzündung und Blasen erzeugt. Ich habe die frische zerquetschte Wurzel viele Stunden unmittelbar auf der blossen Haut der inneren Fläche des Vorderarms (und meine Haut gehört eben nicht zu den unempfindlichen) fest anliegend getragen, ohne die geringste Veränderung zu beobachten. Dasselbe war der Fall, als ich das Pulver von der Wurzel des Helleborus orientalis und des Hell. viridis mit dest. Wasser zum Brei gemacht stundenlang am Arme trug.

6. Die dem Helleborus allgemein zugeschriebene drastische Wirkung kömmt ihm unseren Versuchen zu Folge nicht zu. Bei keinem einzigen der vielen an Kaninchen und eben so bei keinem einzigen der an gesunden Menschen angestellten Versuche kam es zu vermehrten Ausscheidungen aus dem Darmcanale. Auch bei Kranken trat nur ausnahmsweise, wie im 3. Falle, Abweichen ein, in den übrigen Fällen musste sogar wegen hartnäckiger Stuhlverstopfung nicht selten zu Klystieren die Zuflucht genommen werden, viel häufiger trat grosse Uebelkeit, Brechneigung, Ekel und selbst wirkliches Erbrechen ein.

7. Der Tod geht von der Lähmung des Herzens aus und scheint mittelst des Blutes durch Einwirkung auf die Gangliennerven bewirkt zu werden; auffallend ist jedenfalls das ungewöhnlich schnell eintretende Erlöschen der Erregbarkeit des Magens und des Dünndarms, so wie des Herzens, indem schon wenig Minuten nach der letzten Respiration jene Organe selbst bei angewandter Reizung keine Reaction zeigen.

8. Die allgemein dem Helleborus zugeschriebene Gastro-Enteritis, welche er bei grossen Gaben erzeugen soll, ist durch unsere Versuche nicht bestätiget worden. Sowohl die Versuche mit Helleborus niger als jene mit Hell. viridis und orientalis, wie aus der späteren Mittheilung erhellen wird, stehen dieser Behauptung entgegen. Bei dem durch chronische Intoxication mit Helleb. niger erfolgten Tode fand sich keine Spur einer Entzündung weder im Magen noch im Darmcanal, welche beide Organe vielmehr blutleer und blass erschienen, und überdies

sehr zusammengezogen vorgefunden wurden. Bei dem durch acute Intoxication erfolgten Tode war zwar in manchen Fällen eine diffuse Röthe in der Magenschleimhaut, wie sie zur Zeit der Verdauung im normalen Zustande vorzukommen pflegt, wahrzunehmen, allein oft genug fehlte auch diese und in allen Fällen wurden Injectionsröthe, Blutsuffusion, oder Entzündungsproducte vermisst.

9. Das wässrige Extract steht an Wirksamkeit dem alkoholischen nach. Dieselbe Dosis des wässrigen Extractes von der Maiwurzel blieb ohne besondere Einwirkung, während die des alkoholischen Extractes intensivere Einwirkung und in 2 Fällen den Tod bewirkte; auch sprechen dafür die an gesunden und kranken Menschen angestellten Experimente.

10. Das wässrige Extract enthält vorzugsweise das narkotische Princip, in dem alkoholischen ist überdies das scharfe Princip vorhanden.

11. Anderweitige Beziehungen zu anderen Secretionsorganen, wie zur Haut, zu den Speicheldrüsen und zu den Nieren fanden in geringem Grade statt; in einigen Fällen erwies sich die Harnsecretion vermehrt.

Helleborus viridis. L.

Von Helleborus viridis erhielt ich die erste Sendung in der zweiten Hälfte April aus der Gegend von Salzburg, die zweite und dritte aus der Umgebung Wiens: Mitte Mai und Mitte Juni, die vierte: Mitte October, die fünfte: Mitte November, beide aus Klein-Zell am Halbach im Bezirk Hainfelden. Alle Exemplare waren vollkommen frisch und saftig.

Im Allgemeinen zeigten die Wurzelstöcke und ihre Wurzeln eine so unverkennbare Aehnlichkeit mit denen von Helleborus niger, dass es unmöglich war, dieselben von einander zu unterscheiden; jedoch boten die Entwicklungsverhältnisse einige Verschiedenheiten dar; der wesentlichste Unterschied trat aber in Beziehung auf den Geschmack, weniger auf den Geruch hervor; sämmtliche Wurzelstöcke und Wurzeln aus allen Entwicklungsperioden hatten einen intensiv bitteren Geschmack und hinterliessen auf der Zunge und im Gaumen das Gefühl von Brennen; zerquetscht entwickelten sie einen etwas scharfen rettigartigen Geruch, etwa wie frisch angeschnittene Colchicumwurzel. Im getrockneten Zustande erhielt sich der ekelhaft bittere und scharfe Geschmack, der Geruch aber ging verloren. Bei den April- und Octoberwurzeln ging dem bitteren Geschmacke ein nur kurze Zeit andauernder süsser Geschmack voran, welcher der getrockneten Wurzel abgeht. Die Aprilexemplare waren an ihrem Rhizome und an den von diesem ausgehenden Aesten theils mit zarten

Knospen, theils mit entwickelten Blättern, theils mit Blättern und Blüthen und Blüthenknospen besetzt. Die Maiexemplare trugen schon Blüthenhüllen, welche Kapselfrüchte einschlossen, in denen sich hirsekorngrosse Samen befanden. Im Juni waren die in der vierfächrigen Kapsel enthaltenen Samen schon ziemlich hart, weiss, oder am Grunde, wo sie angewachsen sind, bläulich von Farbe, und hatten an Grösse zugenommen. Uebrigens variirte die Anzahl der Fruchtkapseln von 3 bis zu 5. An den October-Exemplaren waren die an der Basis des Blattstengels in einer Rinne sich entwickelnden, spitz endenden Knospen bereits **1** Zoll und darüber lang, mit rosenrothen Deckblättchen versehen, und im Innern derselben waren grüngefärbte zarte Blätter und in diesen erbsengrosse Blüthenknospen eingeschlossen. In den letzteren konnte man alle Theile der Blüthe, Kelchblätter, Staubkölbchen etc. mit blossem Auge unterscheiden; die Staubbeutel enthielten vollkommen entwickelte Pollenzellen. Die im November gegrabenen Wurzeln verhielten sich in Beziehung auf die Entwicklung der Knospen genau so, wie die einen Monat früher gegrabenen Wurzeln, woran wohl die seit dem 1. November unvermuthet eingebrochene winterliche Witterung Schuld sein mag. Die Wurzeln zeichnen sich durch besondere Länge und Dicke, überhaupt durch ein volleres Aussehen aus; was aber am meisten an ihnen auffällt, ist der grosse Reichthum an Amylumkörperchen, von welchen die Zellen strotzen, und die grosse Armuth an Oeltröpfchen. Die Richtung der Rhizome war meistens eine senkrechte, oder doch eine dieser sich nähernde, seltener kam die wagrechte Richtung vor. Im ersten Fall hatten die Exemplare einen geringen Umfang, im letzteren aber konnten sie einen Umfang von mehreren Zollen erlangen, indem die nach allen Richtungen hin sich entwickelnden Aeste mit ihren zahlreichen, von allen Seiten ausgehenden Wurzeln sich in einander verfilzten und verschlangen, dass man nicht im Stande war sie zu entwirren, gerade so wie ich es oben bei Hell. niger bemerkt habe. Solche Exemplare waren ungemein reich an Keimknospen, welche theils an den Blattstielen in einer Rinne der Basis sitzen und dann in der Regel weiter entwickelt sind, theils kommen sie unterhalb dieser Stelle, oder am Ende eines Astes vor. Beim Durchschneiden eines solchen Convolutes aus der Octoberperiode färbten sich die Durchschnittsflächen allmälig röthlich, ähnlich wie ich es beim Durchschneiden der Wurzel von Aconitum Napellus so oft beobachtet habe, unter Entwicklung eines ähnlichen Geruches. Der Durchmesser des Rhizoms und der Aeste variirt von 1—8 Linien und jener der Wurzeln von $\frac{1}{3}$—2 Linien. Von den jüngsten Exemplaren mit sehr zartem Rhizom und sehr zartem Blatte, aus dem sich eine eben so zarte Keimknospe entwickelt, bis zum daumendicken Rhizom und starken Aesten, aus denen sich kräftige grosse Blätter mit eben so starken und weitentwickelten Keimknospen entwickeln, gibt es sehr viele Uebergänge. Da, wie bekannt, im Spätherbst die Blätter abfallen, findet man selbst im ersten Frühjahr keine vorjährigen Blätter, wodurch sich Helleb. viridis wesentlich von Hell. niger unterscheidet. Die umlaufenden Blattreste an den Rhizomen und Aesten nähern sich bald bis auf $\frac{1}{3}$ L., bald entfernen sie sich von einander 3—4 L. Uebrigens zeigen Rhizome und Aeste dasselbe Aussehen und denselben Bau, wie jene von Helleb. niger. Die von ihnen ausgehenden Wurzeln sind im Allgemeinen etwas zarter, schrumpfen beim Trocknen noch mehr ein, als die von H. niger, im frischen Zustande viel-

leicht etwas lichter und ins Grünliche ziehend gefärbt, im Trocknen eben so nachdunkelnd wie dort; im Ganzen etwas mehr befasert am unteren Ende. Die Länge variirt von 1—12 Zoll, der Durchmesser von ¹/₄—1, höchstens 1½ L. Zwei Exemplare ganzer Wurzeln wogen im frischen Zustande 640 Gran, nach 8 Tagen, im Schatten getrocknet, nur noch 300 Gran, sie hatten also 340 Gran an Gewicht verloren.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt Folgendes: Die Zellen des Rhizoms, der Aeste und der Wurzeln enthalten gleichfalls, mikroskopisch durch das Auge wahrnehmbar, Amylumkörperchen, Oeltröpfchen und Molecularkörperchen. Die Stärkekörnchen sind etwas grösser (besonders in den mehrere Jahre aufbewahrten Exemplaren der Sammlung von Martius) als bei Hell. niger, und jedenfalls durch alle Entwicklungsperioden der Wurzel hindurch in grösserer Menge enthalten, als bei H. niger; aber auch bei Hell. viridis spricht sich übrigens in dieser Beziehung dasselbe Verhalten aus, dass im Herbste der Gehalt an Amylum bedeutend grösser ist als im Frühjahr; umgekehrt verhält es sich mit dem Gehalte an Oeltröpfchen, welche im Allgemeinen überdies in geringerer Menge und Grösse bei Hell. viridis vorkommen, als bei Hell. niger; in den Wurzeln aus der Sammlung von Martius (jedenfalls mehrere Jahre alt) fehlen die Oeltröpfchen theilweise ganz, und wenn sie ja hie und da vorkommen, sind sie sehr sparsam vertheilt. Die Zellen der Epidermis bilden bei den Wurzeln nur Eine Reihe, sind nur an der nach aussen gekehrten Wand verdickt und braun gefärbt. Die parenchymatischen, 4—7seitigen, mit ziemlich dicken Wandungen versehenen, und zwischen sich zahlreiche Intercellulargänge gestattenden Zellen der Rindensubstanz werden wie bei Hell. niger gegen das Gefässbündel hin engmaschiger. Das Holzgefässbündel variirt in Beziehung auf Ausdehnung, Form, Stärke, Zahl der Strahlen, ganz besonders aber in Beziehung auf das Mark eben so wie bei Hell. niger. Ich habe auch hier dieses Verhältniss durchgeprüft bei Exemplaren aus allen Entwicklungsperioden, bei frischen und getrockneten Exemplaren, und insbesondere bei mehreren Wurzeln desselben Rhizoms. Das Gefässbündel zeigt bald 4, bald 5—12 Zacken, bald gar keine, sondern nur einen runden oder ovalen Ring von sehr verschiedener Mächtigkeit, bald nur eine oder zwei Reihen von Gefässen und Holzzellen bildend, bald das ganze Mark verdrängend. Die Fälle, wo das Mark gänzlich fehlt, kommen bei den Wurzeln von Hell. viridis viel häufiger vor, als bei H. niger. Selbst bei einer und derselben Wurzel variirt das Verhältniss der Zacken und das Verhältniss des Gefässbündels zum Marke, je nachdem man oberhalb beim Abgange vom Wurzelstock oder einige Zoll tiefer unten Querschnitte untersucht, so dass der obere Querschnitt ein fünfzackiges, der untere ein vierzackiges Gefässbündel zeigen kann, dort mit Markzellen, hier ohne denselben.

Aus diesem Sachverhalte ergibt sich, dass der von Schleiden aufgestellte einzige sichere unterscheidende Charakter zwischen der Wurzel von Hell. niger und Hell. viridis unhaltbar ist, indem ich bei Hell. niger dasselbe Verhältniss des Gefässbündels zum Mark mit derselben Zeichnung gefunden habe, wie es Schleiden für Hell. viridis angibt und um-

gekehrt bei Hell. viridis sich derselbe Befund hie und da herausstellt, wie bei Hell. niger, und in beiden Fällen, besonders aber bei Hell. viridis das Mark oft genug fehlt. Uebrigens wird denjenigen, der viele Wurzeln auch anderer Pflanzen auf dieses Verhältniss hin untersucht hat, das hier Gesagte nicht befremden, da er es auch anderwärts so gefunden hat.

Aus der gegebenen Beschreibung des Wurzelsystems von Hell. niger und Hell. viridis in seinen verschiedenen Entwicklungsperioden ist aber ferner zu ersehen, in welch' argem Irrthum Guibourt befangen ist, wenn er (Hist. nat. des drogues simpl. Tome troisieme. Paris 1850) S. 691 behauptet, die Wurzel von Hell. niger habe kein holziges Meditullium, und S. 692 die Wurzel von Hell. viridis sei im getrockneten Zustande härter und mehr holzig, als die von Hell. niger, was daher rühren soll, *qu'elle est vraiment vivace*, und dass sie mehrere Jahre dauert, während die Wurzel von Hell. niger höchstens zweijährig ist und in demselben Verhältniss zu Grunde geht, als eine neue Wurzel und eine neue Pflanze sich zur Seite der ersten bildet; die getrockneten Würzelchen von Hell. viridis seien also holzig in ihrem Innern, während es die von Hell. niger nicht sind. Aus dem Ganzen ist zu ersehen, dass Guibourt wahrscheinlich im Besitz von Hell. niger nicht ist, jedenfalls aber die Entwicklungsverhältnisse dieser Wurzel, welche ein sehr hohes Alter erreicht, nicht kennt. Uebrigens erfahren wir bei dieser Gelegenheit, dass sich die Wurzel von Hell. niger gar nicht im Handel von Paris befindet, obwohl sie officinell ist, und dass sonst die getrocknete Wurzel von Hell. viridis in Paris unter dem Namen Hell. niger verkauft wurde, aber seit langer Zeit gleichfalls nicht mehr im Handel vorkomme. Zum Beweise dessen erzählt Guibourt, er habe, als er im Jahre 1836 von Neuem sich diese Wurzel habe verschaffen wollen, sie bei einem einzigen Droguisten gefunden, aber noch dazu im elenden Zustande, gemischt mit der Wurzel von Aconitum Napellus und einer anderen unbekanten Art. Bei allen übrigen Droguisten fand er unter dem Namen Hell. niger eine andere aus dem Süden bezogene Substanz von rein adstringirendem Geschmack, dem sich etwas von einem nicht unangenehmen Arom beimengte. Er hielt sie anfangs für die Wurzel von Actaea spicata, weil Murray behauptet, dass diese statt Hell. niger in Frankreich verkauft werde, er überzeugte sich aber später, dass dies der Fall nicht sei, vielmehr fand er, dass diese Wurzel von

Helleb. foetidus herrührt, und sieht darin ein auffallendes Beispiel bezüglich des Unterschiedes des Aussehens und der Eigenschaften, welche dieselben Pflanzenspecies nach Verschiedenheit der Gegend, wo sie wachsen, darbieten können.

„In unserem Lande, berichtet Guibourt, an feuchten und schattigen Orten, hat die Wurzel von Hell. foetidus eine sehr dunkle und schwarze Farbe und einen sehr ekelhaften Geruch. Auf den savoyischen Alpen aber, wo ich die Pflanze im Jahre 1837 beobachtet habe, bietet die ganze Pflanze eine allgemeine röthliche Färbung dar, einen nicht unangenehmen Geruch, und die getrocknete Wurzel bietet genau die Form, die rothe Farbe, den aromatischen Geruch und Geschmack der Wurzel des Handels dar, so dass ich glaube den Ursprung der falschen Wurzel des Handels darin gefunden zu haben.“

Verhält sich die Sache wirklich so, dann hat diese falsche Helleboruswurzel aber auch ihre Wirksamkeit verloren, denn Guibourt gibt an, dass das Pulver dieser Wurzel zu 4—6 Gramm. keine besondere Wirkung habe, während die gleiche Quantität von dem bei uns wachsenden Helleb. foetidus die heftigsten Vergiftungserscheinungen hervorbringen würde. Diese Mittheilung von Guibourt wirft eben kein glänzendes Licht auf Frankreichs und insbesondere auf die Pariser Droguisten. In der Zeit, als Guibourt seine Nachforschungen betrieb, waren 4 Species von Helleborus officinell, indem die französische Pharmakopöe v. J. 1818 Hell. niger, viridis, orientalis und foetidus vorschreibt, während die franz. Pharm. v. J. 1839 blos die Wurzel von Hell. niger aufgenommen hat. Woher nahmen und nehmen die Pariser Apotheker ihre Radix hellebori nigri? Was hatte Orfila für eine Wurzel unter den Händen, als er glaubte, die schwarze Niesswurz zu seinen toxikologischen Versuchen zu verwenden. Sicherlich keine echte schwarze Niesswurz, sondern wahrscheinlich Helleb. foetidus oder viridis, vielleicht irgend eine andere Wurzel. Guibourt's Mittheilung ist aber noch in einer anderen Hinsicht bemerkenswerth. Er gibt an, es habe sich unter der Wurzel von Hell. niger bei dem einzigen Droguisten, wo sie zu finden war, auch die Wurzel von Aconitum Napellus vorgefunden, zum Beweise, dass diese Verwechslung, von welcher seit Jahrhunderten gesprochen worden ist und welche notorisch zu Vergiftungen Anlass gegeben hat, wovon wir, noch später sprechen werden, selbst in unserer Zeit noch vorkommt, wie ich denn selbst in neuester Zeit in einer sehr ausgezeichneten pharmakognostischen Sammlung unter dem Namen: Helleborus spurius ohne weitere Bezeichnung die Wurzel von

Aconitum Napellus erkannt habe. Da an vielen Orten Helleborus niger und eine oder die andere Species von Aconitum neben einander vorkommen, wie ich mich so oft überzeugt habe, wird es erklärlich, dass, obwohl der oberirdische Theil beider Pflanzen von Niemanden verwechselt werden kann, doch wohl Vermischungen beider vorkommen können. Gewöhnlich ist man sehr genau in den Lehrbüchern mit der Angabe der zahlreichen Verwechslungen und mit der Angabe, wie dieselben von der echten schwarzen Niesswurz zu unterscheiden, nur die mit der Wurzel von Aconit wird entweder übergangen oder so stiefmütterlich behandelt, dass die Unterscheidung kaum ermöglicht wird, und doch ist gerade diese Verwechslung von der höchsten Wichtigkeit, indem sie die traurigsten Folgen nach sich zieht; so wie denn überhaupt Vergiftungen mit der so wenig gekannten Aconitwurzel nicht so selten vorkommen, wie ich dies aus Criminalprocessen aus der Militärgränze ersehen habe. Ich habe daher in der ersten von mir veröffentlichten Arbeit über Aconit (Prager Vierteljahrschrift: Einiges über Aconitum etc. Bd. XLII. S. 129—184) die Wurzel und ihre Entwicklungsverhältnisse genau beschrieben. Es erübrigt hier nur zu zeigen, wie die getrocknete Wurzel von Aconit von der getrockneten Wurzel von Hell. niger zu unterscheiden ist.

Die Wurzelstöcke sind so wesentlich verschieden, dass in der That es schwer begreiflich ist, wie jene, welche beide gesehen haben, sie zu verwechseln im Stande sind. Der Wurzelstock von Napellus hat stets die Rübenform, bisweilen sind einige Exemplare durch eine querlaufende Substanz mit einander verwachsen, so dass sie wie ein zweiwurzliger Backenzahn aussehen; von allen Seiten gehen, jedoch nicht so zahlreich wie bei den Wurzelstöcken von Helleborus, bei weitem feinere und zartere Wurzeln aus. Die Richtung der Wurzelstöcke ist stets die senkrechte. Auf dem Querschnitt sieht man einen geschlossenen Gefässbündelkreis, welcher eine relativ grosse Marksubstanz einschliesst und dunkelgrau gefärbt ist; von einander gesonderte Holzgefässbündel, wie bei dem Rhizom von Helleborus, von weisser oder gelber Farbe in Form kleiner Striche sieht man nicht; eben so fehlt jenen auch die leichte Brüchigkeit, vielmehr sind sie sehr fest und resistent beim Versuche, sie zu brechen. Die Zellen der Rinden- und der Marksubstanz enthalten gar keine Oeltröpfchen, wohl aber sehr reichlich Amylumkörperchen von verschiedener Grösse, welche die der Amylumkörnchen von Helleborus bei weitem übertreffen; jene sind ferner mit einem Hilum deutlich versehen und lassen wohl auch die Schichtung wahrnehmen, was bei den Amylumkörperchen von Hell. niger und viridis mir bisher nicht gelang. Die, wie bereits oben bemerkt, viel zarteren Wurzeln haben keinen geschlossenen Holzkern, man sieht Holzzellen nur einzeln oder zu einigen wenigen vereinigt; auch hier führen

die Zellen wohl Amylum, aber kein Oel. Geruch keiner, Geschmack nach einiger Zeit brennend.

Die Unterschiede von so vielen anderen Wurzeln, mit denen eine Verwechslung statt finden könnte, übergehe ich, weil sie in jedem Lehrbuche der Arzneimittellehre oder Pharmakognosie zu finden sind.

Aus der in der *Mitte Mai erhaltenen Wurzel von Helleb. viridis* aus der Umgegend Wiens wurden 3 *Extracte* und zwar ein wässriges und 2 alkoholische bereitet; das wässrige in der bekannten Weise gewonnen gab aus 5¼ Loth Wurzel 1 Loth Extract; das alkoholische N. I wurde aus 7 Loth Wurzel durch die bekannte Behandlung mit 16 L. 95 proc. Alkohol zu ½ Loth erhalten; der Rückstand der Wurzel nochmals mit 16 Unzen 60 proc. Alkohol in der bekannten Weise behandelt gab 11 Skrupel alk. Extract N. II.

Das *wässrige Extract* hat eine braune Farbe, riecht wie Extr. graminis, hat auch dieselbe Consistenz wie dieses, schmeckt ungemein bitter. Bei der mikroskopischen Untersuchung beobachtet man rundliche Zellen hie und da, überdies aber kleine nadel- und säulenförmige Krystalle theis einzeln, theils kreuzweis, theils büschel- und garbenförmig gruppirt, sehr selten kommen ganz kleine tafelförmige Krystalle vor. — Das *alk. Extract Nro. I.* scheidet sich in 2 Schichten, von denen die obere braune, in kleinen Schichten goldgelbe, die Consistenz eines flüssigen Oeles hat, die untere weisslichgelbe Schicht hat die Consistenz einer Salbe. Die obere flüssige Portion riecht stark ranzig und schmeckt anfangs süsslich, dann aber intensiv bitter. Die untere salbenartige Portion riecht schwächer ranzig und schmeckt anfangs sehr süss, sogleich aber intensiv bitter wie Enzian. Ein Tropfen von dem flüssigen Theile, in dem man etwas Trübes schwimmen sieht, unter das Mikroskop gebracht, zeigt Oelblasen von verschiedener Grösse und viele Krystalle, besonders rhombische Tafeln von verschiedener Grösse, welche bald schmäler, bald breiter erscheinen, hie und da kleine Säulen darstellend, theils einzeln, theils gruppenförmig an einander gereiht. Ein Partikelchen von dem salbenartigen Theile des Extractes unter das Mikroskop gebracht, zeigt noch ungleich mehrere und schöner entwickelte Krystalle, dagegen weniger Oelblasen und moleculare Masse. Diese Krystalle, sämmtlich dem rhombischen System angehörig, sind meistens tafelförmig, rhombisch, mit Annäherung zu den quadratischen, häufig an den Ecken abgerundet, oft mehrere über einander gelagert, seltener kommen sechseckige, ungleichwinklige Tafeln und an den Enden zugespitzte Säulen vor.

Das *alkoh. Extract Nro. II.* hat die gewöhnliche Extractdicke, ist dunkelbraun von Farbe, riecht etwas fettig ranzig, doch viel weniger als Nr. I, schmeckt anfangs süsslich, doch sogleich darauf intensiv bitter, aber nicht scharf, doch hält der bittere Geschmack lange an. Nach langem Stehen sondert sich eine kleine flüssige Schicht. In dem unteren Theile kommen ausser Oelblasen theils nadelförmige und säulenförmige, theils grosse, vollkommen entwickelte, dem Cubus sich nähernde Krystallge-

stalten vor, welche von der umgebenden gelben Masse durch die weisse Farbe sich noch insbesondere unterscheiden; sämmtlich in dest. W. löslich.

Aus den *Mitte October erhaltenen vollständigen Exemplaren liess ich 2 alkohol. Extr. bereiten und zwar aus den Blättern und aus der Wurzel;* jenes war aus 7½ Loth frischer Blätter zu ½ Loth, dieses aus 19 Loth Wurzeln zu 3½ Loth gewonnen worden.

Das *alk. Blätterextract* hat eine schwarzgrüne, in dünnen Schichten schön dunkelgrüne Farbe, einen krautartigen und etwas aromatischen Geruch, einen bitteren Geschmack, eine salbenartige Consistenz. Unter dem Mikroskop sieht man hie und da in der grünen Masse cubische, auch treppenförmige Krystalle, den Kochsalzkrystallen vollkommen ähnlich, welche sich in dest. W. sogleich auflösen.

Das *alkoholische Wurzelextract* besteht aus 2 Schichten, einer kleinen oberen ölflüssigen von grünbrauner Farbe, in welcher kleine Flocken suspendirt enthalten sind; ein Tropfen davon mikroskopisch untersucht zeigt eine hellgrüne Flüssigkeit, in welcher sich in einem begränzten Raume (durch eine Flocke gebildet) sehr viele Krystalle befinden, welche sämmtlich dem rhomboëdrischen Systeme angehören: rhombische Tafeln, Rhomboëder, sechsseitige Tafeln, sechsseitige Säulen. Der ungleich grössere, unter jener Schicht befindliche Theil des Extractes hat eine festweiche Consistenz, eine dunkelgrüne Farbe. Mikroskopisch untersucht besteht derselbe aus grünen Oeltropfchen und einer Unzahl von Krystallen von der verschiedensten Grösse und Form, sämmtlich auf das rhomboëdrische System zurückführbar. Ihr näheres Verhalten wird später ausführlicher mitgetheilt werden.

Aus der *Novemberwurzel liess ich ein ätherisches Extract* bereiten. 19 L. Wurzel wurden im gestossenen Zustande mit 36 Loth Aether depur. übergossen, an einem kühlen Orte durch 3 Tage in Maceration gelassen, dann ausgepresst, und abermals auf gleiche Weise mit 28 Loth Aether behandelt; sämmtliche filtrirte Flüssigkeiten wurden abgedampft und lieferten 2 Drachmen und 20 Gran Extract. Die Consistenz des Extr. ist die eines dünneren Honigs, daher es leicht fliesst, die Farbe dunkel- fast schwarzgrün, in dünnen Schichten schön dunkelgrün, Geruch etwas ölig, Geschmack intensiv bitter, etwas ölig, im Gaumen einige Schärfe zurücklassend. Unter dem Mikroskope sieht man eine gleichmässig hellgrün gefärbte Fläche und in dieser einzelne Oeltropfen, gar keine Krystalle. Reagirt weder alkalisch noch sauer, während alle anderen wässrigen und alkoholischen Extracte von allen 4 Helleborusarten mehr oder weniger intensiv sauer reagiren; mit Alkohol behandelt reagirt das Extract schwach sauer.

Versuche an Thieren.

1. Um 11½ Uhr erhielt ein fünfmonatliches Kaninchen am 26. April ein ganzes Wurzelexemplar von Helleborus viridis, das gestern in der Hütteldorfer Au bei Wien gegraben worden war; der Wurzelstock und die von ihm ausgehenden Wurzeln wurden klein zerschnitten und im Gewichte von 2 Dr. dem Thiere ohne Anstand beigebracht. Um 2 Uhr lag das Thier auf dem Bauche, holte beschwerlich Athem, Herzschläge bald beschleunigt, bald aussetzend. Zeitweilig traten Zuckungen ein und Abends

um 7 Uhr immer seltener und seltener athmend endete das Thier in ruhiger Lage. Es war weder Stuhl noch Urin entleert worden. — *Section* am anderen Tag um 11½ Uhr: Magen von Luft stark aufgetrieben, die Schleimhaut desselben diffus geröthet, zeigt keine Gefässramificationen; Färbung des Dick- und Dünndarms normal, der letztere enthält ziemlich viel wässrigen Schleims, Mastdarm leer, blass, Leber und Lungen normal. Rechte Vorkammer und Kammer des Herzens mit schwarzem geronnenem Blute strotzend gefüllt, etwas weniger davon enthält die linke Vorkammer; linke Kammer leer.

2. Ein gleichfalls fünfmonatliches graugefärbtes Kaninchen erhielt um 11 Uhr 1 Dr. gut getrocknete pulverisirte Wurzel von Hell. viridis aus der Hütteldorfer Au von demselben Datum, wie die im 1. Vers. verwendete Wurzel, um 11 Uhr mit dest. W. zum Brei angemacht. Das Pulver riecht ölig ranzig, ähnlich wie das aus den Samen von Hyoscyamus bereitete Extract. Um 3 Uhr fand ich das Thier traurig, Respir. 103 in der Minute, Herzschläge 174; einige Stuhlentleerungen; Ohren kalt. Das Thier kauert ruhig an derselben Stelle, beachtet die Aussenwelt, sieht und hört normal. Im Verlauf von zwei darauf folgenden Stunden sank die Respiration auf 48, die Herzschläge auf 120 in der Minute, die Ohren wurden heiss, das Thier lag ganz schlaff, ähnlich wie bei Akonitvergiftung, auf dem Bauche, in die Höhe gehoben macht es keine zappelnden Bewegungen und auf den Boden wieder gesetzt fällt es gänzlich zusammen und lässt den Kopf sogleich zur Erde fallen. Es erfolgten noch einige Zuckungen vom Mund ausgehend und sich längs der Wirbelsäule bis zum Schwanze verbreitend, der sich in die Höhe bog. Um 6 Uhr endete das Thier.

Section am anderen Tage um 10 Uhr. Magen mit Futterstoffen reichlich versehen, von Gas etwas ausgedehnt; die Schleimhaut desselben und die darunter liegenden Schichten blass, weiss, ohne eine Spur von Injection, Schleimschicht und Schleimhaut mit dem Messer leicht wegstreifbar. Der Dünndarm vom Magen angefangen im Verlaufe von etwas mehr als 1 Elle äusserlich geröthet, deutlich dendritisch injicirt, das Rohr des Darmkanals mit einer schleimigen, rahmähnlichen Flüssigkeit reichlich versehen; die weisslichgrau gefärbte Flüssigkeit besteht aus Darmepithelialzellen, Zellenkernen und Molecularmasse. Dickdarm normal, mit Kothmassen reichlich versehen, eben so der Mastdarm. Blase ausgedehnt, mit klarem, dunkler gefärbten Harn versehen; dieser enthält die gewöhnlichen Pflasterepithelialzellen mit grossem Kerne, so wie auch einzelne Kerne und die Bellinischen Röhren nachahmende Anhäufungen von kleinen Körperchen (kohlensaurer Kalk). Nieren, Leber normal; Gallenblase enthält wenig flüssige, sehr dunkel gefärbte Galle. Untere Hohlader mit coagulirtem schwarzem Blute versehen. Herz prall gefüllt in beiden Vorkammern mit dunkel schwarzem Blutgerinnsel, gar kein flüssiges Blut; die rechte Herzkammer gleichfalls mit gleich beschaffenem Blute gefüllt, die linke Kammer leer, Lungenarterie mit coagulirtem Blute versehen. Lungen an den Rändern der Lappen hie und da dunkler gefärbt, von Blut infarcirt. Hirn und dessen Häute blass, blutarm, Hirnhöhlen leer; auch die Basis des Hirns blass. Rückenmark im ganzen Verlaufe normal, schön weiss, die Häute desselben an den Wirbelkörpern blutreich.

3. Um 11 Uhr erhielt ein fünfmonatliches Kaninchen von demselben Wurfe, welchem die zu dem 1. u. 2. Vers. verwendeten Thiere angehört hatten, 15 Gran von derselben gepulverten Wurzel von Hell. viridis, mit welchem der 2. Vers. angestellt worden war, mit dest. W. zum Brei angerührt. Um 4 Uhr Nachm. Respiration 120 in der Minute, Herzschlag 170, viel Urin, keine Excremente. Das Thier ist unlustig, kauert ruhig an derselben Stelle, frisst nichts und ist noch am Morgen und Vormittag des anderen Tages unwohl; Nachmittags erholt es sich, ist munter, aber etwas scheu, lässt viel dunklen Urin, wenig harte Excremente. Von da an blieb das Thier fortwährend wohl.

4. Um 3½ Uhr erhielt ein ausgewachsenes starkes Kaninchen 1 Dr. des alk. Extractes Nr. I. von Hell. viridis, der im Mai in der Nähe Wiens gegraben worden war. Das Thier wird sehr bald unruhig, holt sehr schnell und klein Athem bei starkem Nasenlöcherspiel, legt sich bald auf den Bauch, lässt den Kopf auf den Boden sinken, in die Höhe gehoben macht es keine zappelnden Bewegungen, auf den Boden zurückgelegt bleibt es ganz ruhig regungslos liegen, in allen Theilen schlaff und hadrig; in den Hautmuskeln beobachtet man kleine leise Zuckungen, welche auf die Extremitäten sich erstrecken. Die Herzschläge werden immer seltener und schwächer, unregelmässig aussetzend, endlich hören sie ganz auf und sind auch selbst auscultatorisch nicht mehr wahrnehmbar, die Respirationen ungemein klein, sehr häufig, selbst noch andauernd, als die Herzschläge nicht mehr wahrgenommen werden konnten; Pupillen erweitert, Extremitäten, Ohren kalt. Tod nach 1 Stunde vom Beginn des Versuches.
Section nach 10 Minuten. Keine peristaltische Bewegung mehr sichtbar im Dünndarm, nur der Dickdarm zeigt geringe Bewegungen. Magen enthält noch das Extract mit seinem eigenthümlichen Geruche nebst Futterstoffen; mit Wasser weggespült zieht sich der Magen stark zusammen, wird runzlig, diffus geröthet, nirgends aber Injection wahrnehmbar, noch sonst eine Anomalie. Dünndarm im Anfangsstücke mit dünnflüssiger schleimiger Flüssigkeit versehen, übrigens in allen Häuten blass. Dick- und Mastdarm normal, mit Koth reichlich versehen. Untere und obere Hohlader, so wie die aus der Leber zur unteren Hohlvene gehenden Gefässe mit Blut strotzend gefüllt, eben so die ganze rechte Herzhälfte mit flüssigem dunkelbraunem Blute strotzend gefüllt, so wie die Lungenarterie mit ihren Verzweigungen; im rechten Herzohr ein geringes Blutgerinnsel; die Gefässe der Substanz des rechten Herzens injicirt. Die linke Herzhälfte enthält dünnflüssiges, viel lichter und heller gefärbtes rothes Blut, als das in der rechten Herzhälfte war. Nieren, Lungen, Hirn, Rückenmark in allen ihren Theilen in jeder Beziehung normal.

5. Um 11½ Uhr erhielt ein ausgewachsenes graues Kaninchen 1 Dr. des alkoh. Extractes Nr. II. Nach ¼ Stunde erfolgten einige Stuhlentleerungen, Respiration wurde sehr häufig, 140 in der Minute, Herzschlag 200, deutlich und kräftig; das Thier ist unruhig und macht starke Kaubewegungen. Später wurde das Thier immer matter und matter, legte sich auf den Bauch und endete um 2½ Uhr in ähnlicher Weise, wie das gestern zum Versuch verwendete Thier.

Die nach 2 Stunden vorgenommene *Section* ergab genau denselben Befund, wie im 4. Versuch. Auch hier war das Blut, obwohl seit dem Tode

bereits 2 Stunden verflossen waren, noch flüssig in den Herzhöhlen und in den Hohlvenen.

6. Um 10 Uhr 10 Min. erhielt ein starkes ausgewachsenes graues Kaninchen 1 Dr. von dem wässrigen Extracte. Nach 5 Minuten wurde das Thier etwas unruhig und kaute fortwährend. Nach $^1/_2$ Stunde stieg die Respiration, welche noch vor $^1/_4$ Stunde 100 betragen hatte, auf 130, wurde sehr klein, aber ohne Anstrengung vollzogen, der Herzschlag, vor $^1/_4$ St. 120, stieg auf 200 in der Minute. Dabei sitzt das Thier ganz ruhig. Es erfolgten einige feste Stuhlentleerungen. Die Ohren wurden später sehr stark injicirt und warm, was sich aber bald wieder verlor. Das Thier legt sich gern auf den Bauch, jedoch kann es sich recht wohl aufrichten. Nach $1^3/_4$ St. war die Respiration auf 110, der Herzschlag auf 190 zurückgegangen, Ohren lauwarm, Pupille etwas erweitert; keine Lähmungserscheinungen; das Thier sitzt ruhig. So erhielt sich der Zustand durch eine Stunde, dann wurde das Thier matter, legte sich auf den Bauch, plötzlich sprang es auf, bekam Streckkrämpfe, fiel zusammen und war todt. Es hatte gerade 3 Stunden gelebt.

Section 3 Stunden nach dem Tode. Die Venen am Halse und Kopfe in allen Verzweigungen strotzend gefüllt. Gefässe des Herzens injicirt. Rechte Vorkammer und Kammer mit theils flüssigem, theils und zwar grösstentheils coagulirtem schwarzem Blute prall gefüllt; die obere und untere Hohlvene bis in ihre Verzweigungen von grösstentheils coagulirtem Blute strotzend; die Vena azygos in ihren Verzweigungen bis in die Zwischenrippenvenen, die Oberarmvenen strotzend gefüllt mit Blut, eben so die Lebervenen und Nierenvenen. Linke Vorkammer und Kammer mit theils coagulirtem, theils mehr flüssigem Blute gefüllt. Lungen normal. Magen mit Futterstoffen und Extract versehen, seine Häute durchweg normal; eben so die Häute des Dünn- und Dickdarms, in dem ersteren und zwar im obersten Theile desselben zähe, dicke, schleimig gallige Flüssigkeit vorhanden; in dem letzteren reichlich Faeces enthalten. Gallenblase enthält grünlichbraune dünnflüssige Galle. Hirnhäute sowohl an den Hemisphären als an der Basis stark injicirt, eben so in den Umkleidungen der Seitenventrikel; die letzteren enthalten eine sehr geringe Menge blutigen Serums. Gefässe des Nerv. opticus injicirt und ein kleines blutiges Extravasat auf ihnen. Hirnsubstanz und Rückenmark vollkommen normal, die Häute des letzteren blutreich.

7. In einem 2. Falle, wo ich einem 6monatlichen Kaninchen gleichfalls 1 Dr. des wässrigen Extractes gegeben hatte, erfolgte der Tod nach 20 Minuten, nachdem 2 Minuten vor dem Tode plötzliche Unruhe, Zuckungen, besonders in den hinteren Extremitäten, sehr seltenes, kaum bemerkbares Athmen, Unempfindlichkeit gegen äussere Reize, sehr bedeutende Erweiterung der Pupille, einige leichte Zuckungen mit den Mundwinkeln, durch die Bauchwandungen hindurch sichtbare peristaltische Bewegung der Gedärme, Aufhören der Herzbewegung vorangegangen waren. Wie in allen Fällen war auch hier der Körper schlaff, beweglich in allen Gliedern nach dem Tode und zog sich die Pupille sehr bedeutend zusammen. — Die *Section* ergab gleichen Befund, wie beim Versuchsthier des 6. Vers.

8. Um 11 Uhr erhielt ein ausgewachsenes schwarzes Kaninchen 10 Gran des alkoh. Extractes Nr. II. Nach 1 Stunde wurden die Ohren

warm, die Respiration sehr häufig, 140 in der Minute, der Herzschlag 240, das Thier war sehr angegriffen. In diesem Zustande erhielt sich das Thier bis Nachmittags 4 Uhr, wo die Respiration auf 60 herabging, der Herzschlag unzählbar, unregelmässig wurde, und das Thier immer mehr und mehr ermattete; es liess den Kopf auf den Boden fallen und konnte ihn nicht mehr erheben, spreizte die Füsse, lag auf dem Bauche und konnte sich nicht mehr erheben, holte beschwerlich Athem und endete in der Nacht zwischen 9 und 12 Uhr. Nach dem Tode fand man es in derselben Lage: Lage auf dem Bauche, die Vorder- und Hinterfüsse nach aussen gespreizt, den Kopf zur Seite des Siebrandes gelegt, auf dem Boden aufruhend, in welcher es sich mehrere Stunden vor dem Tode befunden hatte.

Section am anderen Tage um 11 Uhr. Magenschleimhaut diffus geröthet, ohne Injection, Dünndarm vom Magen angefangen etwa 1 Elle lang geröthet, die Schleimhaut an mehreren Stellen deutlich injicirt, roth gestriemt, Schleimhaut gewulstet (unter so vielen Versuchen war dies der erste und einzige, wo eine deutliche und ausgedehntere Injection im Dünndarm wahrgenommen wurde). Inhalt des Darms schleimig. Dickdarm normal. Untere Hohlvene vom Bauche angefangen bis zur Einmündung in den rechten Vorhof ausgedehnt und strotzend von dickflüssigem Blute. Rechte Vorkammer und Kammer des Herzens von schwarzem geronnenem Blute gefüllt; eben so ist die linke Vorkammer gleichfalls mit schwarzem geronnenem Blute bis in die Lungengefässe gefüllt; weniger Blut in der linken Kammer. Herz in seinen Gefässen injicirt. Hirnhäute und Hirn blutreich: alle übrigen Organe gesund.

9. Um 9½ Uhr erhielt ein ausgewachsenes graues Kaninchen 10 Gran des wässrigen Extractes. Nach 1½ Stunde Respiration 140, Herzschlag 240, Ohren kalt. Eine halbe Stunde später Respiration 100, Herzschlag 124; das Thier liegt auf dem Bauche, zeigt grosse Unruhe, mitunter Zähneknirschen. In diesem Zustande verharrte das Thier bis 1 Uhr 20 Minuten, wo es sich erhob, sehr unruhig wurde, im Siebe herumkreiste, kalte Ohren hatte, und der Herzschlag so unregelmässig und schnell gefühlt wurde, dass man ihn nicht zählen konnte. 20 Minuten später war das Thier so matt, dass es sich nicht mehr auf den Füssen aufrecht erhalten konnte, es legte sich auf die rechte Seite, der Kopf ruhte auf den Vorderfüssen, der Herzschlag 72 in der Minute, voll und kräftig; zuweilen trat convulsivisches Zittern am Vorderkörper auf, wozu sich Streckkrämpfe plötzlich gesellten, mittelst deren der Kopf nach rückwärts gestreckt wurde, dabei sperrte das Thier den Mund weit auf, schloss ihn wieder krampfhaft, was sich wohl zwanzigmal in der Minute wiederholte; der ganze Körper erzitterte convulsivisch, die Haare am Halse sträubten sich, das schon geschlossene Auge öffnete sich und das Thier verendete, 4¼ Stunde vom Beginn des Versuches gerechnet. Die 2 Stunden später vorgenommene Section bot nichts neues Bemerkenswerthes dar.

10. Ein starkes graues Kaninchen erhielt 5 Gran des alkoh. Extr. Nr. I. Nach ½ Stunde wurde die Respiration sehr frequent, klein, 164 in der Minute, Herzschlag unzählbar, Ohren lau. Nach ¼ Stunde darauf stieg die Frequenz der Respiration auf 200, die Herzschläge wurden deutlicher, 240 in der Minute, die Pupille erweitert, Ohren kühl; dabei war das Bewegungsvermögen des Thieres unverletzt. In diesem Zustande

verharrte das Thier noch etwa 2 Stunden, dann erholte sich dasselbe, so dass es nach 5 Stunden vom Beginn des Versuches gerechnet in jeder Beziehung im normalen Zustande sich befand und fortan wohl blieb. Excremente sparsam, fest.

11. Ein ausgewachsenes starkes graues Kaninchen erhielt 1 Drachme des alkoh. Blätterextractes. Nach $^{3}/_{4}$ Stunden wurde die Respiration häufig, das Thier wurde unruhig, ängstlich, verliess seine ruhige Lage auf dem Bauche, welche es bisher beobachtet hatte, es traten plötzlich theils convulsivische, theils Streckkrämpfe auf, die Respiration wurde selten, mit weit geöffnetem Maule vollzogen, das Thier gab einige klägliche Laute von sich und endete nach einigen Minuten, so dass es 50 Minuten vom Beginn des Versuches bis zum Tode gelebt hatte.

Section unmittelbar nach dem Tode. Herz in allen Theilen unbeweglich, nur die obere Hohlvene pulsirt noch schwach bei ihrem Eintritte in die rechte Vorkammer; alle Theile des Herzens selbst bei Reizung mit dem Messer ohne Bewegung; rechte Herzhälfte und die Hohladern mit flüssigem, dunkelrothen, linke Herzhälfte mit licht purpurrothem Blute versehen. Lungen normal. Magen, Därme und Blase zeigen keine Bewegung, selbst bei Reizung mit dem Messer, obwohl alle diese Theile noch so warm sind, dass sie rauchen. Magen in jeder Beziehung normal, voll Futterstoffe, das Extract noch sichtbar. Dünndarm in seinem Anfangsstück in allen seinen Häuten geröthet, die Schleimhaut in ihren Gefässen injicirt, doch kein Transsudat in der Höhle des Darms, daher derselbe zusammengefallen. Dickdarm normal, mit viel Koth. Harnblase enthält noch viel Harn, obwohl das Thier so eben während des Lebens und beim Aufheben nach dem Tode Harn verloren hatte. Hirn und Rückenmark sammt Häuten vollkommen normal.

12. Ein ausgewachsenes schwarzes Kaninchen erhielt um 11 Uhr 10 Gran von dem festweichen Theile des alkoh. Wurzelextractes vom October. In den ersten 5 Stunden traten keine wesentlicheren Erscheinungen ein, ausser dass die Respiration von 140 bis auf 96 in der Minute herabging; der Herzschlag variirte von 160 bis 180, das Thier war dabei ruhig, hatte kühle Ohren, die Pupille nicht erweitert. In der 6. Stunde wurde das Thier matt, legte sich auf den Bauch, war in seinen Extremitäten gelähmt, holte selten und beschwerlich Athem, es traten heftige convulsivische und Streckkrämpfe auf, worauf das Thier noch vor Ablauf der 6. Stunde sogleich endete. — Die *Section* bot nur negative Erscheinungen dar. Magen und Darm, Hirn und Rückenmark in jeder Beziehung normal. Herz in allen Höhlen, so wie die Hohladern und Lungengefässe von geronnenem schwarzem Blute strotzend.

13. Ein graues ausgewachsenes Kaninchen erhielt 10 Gran von dem öligen Theile des Extractes. Es traten in den ersten 3 Stunden einige unbedeutende Veränderungen auf: lauwarme Ohren, Respiration variirend von 125—150, Herzschlag von 180—200, etwas trauriges Aussehen des Thieres; hierauf kehrte vollkommen normales Befinden zurück, das sich auch fortan erhielt.

14. Um 11 Uhr erhielt ein ausgewachsenes Kaninchen 10 Gr. des ätherischen Wurzelextractes. Nach 1 Stunde betrug die Respiration 80, der Herzschlag 190 in der Minute, in der darauf folgenden 2. Stunde sank die Respiration auf 64, wurde mühsam, das Thier nahm an Kräften allmälig

ab und endete um 3 Uhr. — *Section* 1½ Stunde nach dem Tode. Das Thier noch lauwarm. Magen mit Futterstoffen versehen, die Schleimhaut desselben unterhalb der Schleimschicht mehr als thalergross intensiv dunkelbraunroth gefärbt, injicirt, die unterhalb der Schleimhaut im submucösen Bindegewebe verlaufenden Gefässe ausgedehnt, blutreich. Der Dünndarm vom Magen angefangen in der Länge einer Elle mit viel dünner, graulich gefärbter trüber Flüssigkeit versehen, dabei die Darmhäute sammt und sonders blass, blutleer; eben so der ganze übrige Darmkanal. Herz in allen Theilen blutreich, Blut zum Theil schon coagulirt, schwarz. Lungen normal. Hirnhäute im ganzen Umfange blutreich, injicirt; 3. Hirnkammer enthält etwas klare Flüssigkeit, Cerebrospinalflüssigkeit etwas reichlicher; Hirnmark und verlängertes Mark normal.

15. Da in keinem einzigen der bisher von mir angestellten Versuche mit Helleborus Zeichen einer Gastritis bemerkt worden waren, in dem 14. Versuche aber dieselben so bestimmt auftraten, beschloss ich noch einen 2. Versuch mit dem ätherischen Extract von der Novemberwurzel vorzunehmen. Ich gab daher einem ausgewachsenen schwarzen Kaninchen 20 Gran davon um 10 Uhr. Nach Verlauf einer Stunde sank die Respiration von 140 auf 66 in der Minute, wurde rasselnd, Herzschlag 160, Ohren warm, Pupille sehr stark erweitert, das Thier dabei ziemlich munter, auf die Umgebung achtsam. In der 2. Stunde ging die Respiration bis auf 44 herab, blieb fortwährend rasselnd, Herzschlag 160—180, Ohren kalt; das Thier wird unruhig. In der 3. Stunde legt sich das Thier auf den Bauch, erhebt sich aber bald wieder unruhig, um sich sogleich wieder auf den Bauch zu legen, die Respiration wird immer mühsamer, röchelnd, mit den Bauchmuskeln vollzogen, Pupille bald erweitert, bald zusammengezogen. Ich hob das Thier in die Höhe, worauf, als ich es wieder niedergesetzt hatte, heftige Hautkrämpfe sich einstellten; das Thier fällt auf die linke Seite, streckt die hinteren Extremitäten nach rückwärts, liegt stark rasselnd dahin, Respiration 30, Herzschläge 64; die Hautzuckungen sind am Bauche am stärksten, verbreiten sich dann auf den Hals und die Extremitäten; die Respiration wird immer kleiner und seltener, bis sie ganz aufhört, worauf noch einige Herzschläge in langen Zwischenräumen erfolgen, endlich hören auch diese auf, worauf noch einiges Zucken in der Haut und am Schwanze wahrgenommen wird. Das Thier hatte gerade 3 Stunden gelebt, vom Beginn des Versuches gerechnet.

Section 1¾ Stunden nach dem Tode. Magen gefüllt mit Futterstoffen, nach Entfernung der Schleimschicht erscheint die Schleimhaut von der Cardia angefangen bis zum Pylorus hin in einem den halben Magen begreifenden Umfange intensiv geröthet, an den Rändern dieser Stelle verwaschen geröthet; nach Entfernung der Schleimhaut gewahrt man mit blossem Auge einige injicirte Gefässe im submucösen Bindegewebe. Dünndarm in der Länge von etwa 1 Elle mässig geröthet, Schleimhaut desselben nicht injicirt, im Darm viel graulich gefärbtes Fluidum. Mast- und Dickdarm blass, mit Koth reichlich versehen. Gallenblase strotzend von dünnflüssiger heller Galle; obere und untere Hohlader mit flüssigem dunklen Blute gefüllt, eben so die ganze rechte Herzhälfte, die linke Herzhälfte enthält weniger, aber gleichfalls flüssiges Blut. Nach Entfernung der knöchernen Schädeldecke fällt ein an der inneren Fläche derselben

haftendes blutiges Extravasat von der Grösse einer Erbse auf; die gesammten Hirnhäute sehr blutreich, injicirt, auch auf dem Türkensattel und auf der Basis des Schädels etwas extravasirtes Blut; verlängertes Mark, graue Substanz des Hirns dunkler gefärbt.

Versuche an gesunden Menschen. Es wurden nur die beiden alkoh. Extracte der Wurzel des Helleborus viridis und zwar in Dosen von 2, 3 und 4 Gran zu Versuchen benützt. Der eine Experimentator, welcher 3 Gran des alk. Extr. N. 1 uneingehüllt genommen hatte, wurde von dem anfangs ranzig öligen, dann intensiv bitteren und höchst widerlichen Geschmack so sehr afficirt, dass er durch längere Zeit an ortwährender Uebelkeit und sehr heftiger Brechneigung litt. Wahrscheinlich lag darin der Grund, dass bei ihm der Puls in der 1. Stunde um mehrere Schläge an Frequenz zunahm, und hierauf erst unbedeutend unter die Norm sank, während bei dem anderen Experimentator, welcher die Dosis zu 2 und zu 4 Gran in Oblaten eingehüllt genommen hatte, sogleich der Puls um mehrere Schläge abnahm. Anfangs stellte sich eine stärkere Secretion von Speichel und Mundschleim ein, worauf aber bald das Gefühl der Trockenheit im Munde folgte. Der erstere Experimentator empfand auf der Zunge ein Prickeln, das unter dem häufigen Ausspülen des Mundes mit Wasser sich verminderte und das zeitweilig eintretende Gefühl von Brennen besänftigte. Im Schlunde und Magen entstand ein Gefühl von Wärme, das allmälig in ein dumpfes Brennen überging, welches selbst nach reichlichem Wassertrinken nicht nachliess. Dazu gesellte sich öfteres Aufstossen und Gurren im Bauche. Zufällig war bei demselben Versuchansteller etwas von dem Extracte auf die Schleimhaut der Nase gelangt, worauf starkes Jucken in derselben und bald darauf mehrmaliges heftiges Niesen sich einstellte, nach dessen Aufhören und der Ausscheidung von Nasenschleim sowohl jener Reiz, als der schon früher entstandene heftige Kopfschmerz sich verminderte. Obwohl bereits vor dem Versuche Stuhl abgesetzt worden war, so folgte doch 4 Stunden nach dem Einnehmen neuerdings Abgang fester Kothmassen; in kurzen Zeiträumen stellten sich unter intensiven Bauchschmerzen noch 3 flüssige Entleerungen ein, die letzte von Stuhlzwang begleitet; hiezu gesellten sich grosse Uebelkeit mit Brechneigung, starker Kopfschmerz, heftiger Durst, zeitweilig Hitzegefühl über den ganzen Körper; die Nacht war unruhig, der Schlaf öfters unterbrochen; die Harnentleerung häufig, schmerzlos, der Harn blass. Am anderen Tage war der

Bauch noch etwas empfindlich, und aufgetrieben; Stuhlgang erfolgte keiner, die übrigen Erscheinungen hatten sich verloren. Bei dem anderen Experimentator trat erst nach 6 Stunden, als sich derselbe ins Bett gelegt, und die horizontale Lage angenommen hatte, Brechneigung ein, zu der sich Ohrenklingen und ein an Sopor gränzender Zustand, der die ganze Nacht anhielt und erquickenden Schlaf verhinderte, hinzugesellte. Bei der Gabe von 2 Gran erfolgte nach 12 Stunden ein sehr ausgiebiger flüssiger Stuhl, und bei 4 Gran stellten sich binnen einer halben Stunde 3 flüssige Stuhlentleerungen ein. Unwohlsein nöthigte den Experimentator, den folgenden Tag im Bette zuzubringen; gestörte Verdauung hielt mehrere Tage an.

Die an Thieren und an gesunden Menschen angestellten eben mitgetheilten Versuche berechtigen zu folgenden Schlüssen:

1. Die Wurzel von Helleborus viridis besitzt eben so wenig ein flüchtiges Princip, wie die Wurzel von Helleb. niger. Zwei Drachmen der frischen Wurzel wirkten nicht stärker und nicht anders als 1 Drachme der gepulverten Wurzel bei Kaninchen von demselben Wurfe, somit von demselben Alter; im Gegentheil könnte man eher behaupten, dass 1 Dr. der gepulverten Wurzel etwas stärker wirkt als 2 Dr. frischer Wurzel, indem dort der Tod um ½ Stunde früher erfolgte als hier. Uebrigens stimmt dieses Verhältniss vollkommen überein mit dem Trocknungsversuche der Wurzel; die frische Wurzel verlor, wie oben gezeigt wurde, durch das Trocknen mehr als die Hälfte an Gewicht.

2. Die Wurzel sowohl als das Kraut von Helleborus viridis besitzen einen hohen Grad von Wirksamkeit, zumal im Vergleich mit der geringen Wirksamkeit von Helleborus niger. Zwei Dr. der frischen Wurzel, 1 Dr. gepulverte getrocknete Wurzel bewirkten den Tod binnen 7 und 7½ Stunden, während 4½ Dr. frischer Wurzel und 1—2 Dr. getrocknete Wurzel von Helleb. niger keine merkliche Veränderung in den Thieren hervorbrachten. Dosen von 15 Gran der gepulv. Wurzel jedoch bewirkten zwar Befindensänderungen, jedoch nicht den Tod des Thieres; noch weniger verursachen unter 15 Gran stehende Dosen den Tod. 1 Dr. des stärkeren alkoh. Extractes (N. 1) tödtete das Thier in 1 Stunde, dieselbe Gabe des schwächeren alkoh. Extractes (N. 2,) in 3 Stunden; selbst 10 Gran des einen wie des anderen Extractes und eben so 10 Gran des äther. Extr., ja selbst 10 Gran des wässrigen Extr. bewirkten stets den Tod in 4—12 Stunden, während 1—2 Dr. des wässrigen,

eben so viel des äther. Extr. von Helleb. niger nur geringe Einwirkung zeigten und nie tödteten. Auch das alkoh. Extract verhielt sich ähnlich, nur das von der Maiwurzel zeigte in einigen Fällen eine grössere Wirksamkeit und bewirkte in dem einen Falle in 22, in dem anderen in 4 Stunden den Tod, in einem 3. Falle nur ein starkes Ergriffensein, ohne dass der Tod erfolgte. Das gleiche Verhältniss ergab sich auch in Beziehung auf die Blätter; 1—2 Dr. des wässrigen und eben so viel des alkoh. Blätterextractes von Helleb. niger waren ohne tiefere Einwirkung, während 1 Dr. des alkohol. Blätterextr. von Helleb. viridis das Thier binnen 50 Minuten umbrachte. Aber auch die Versuche an gesunden Menschen beweisen denselben grellen Gegensatz zum Helleb. niger; 2—4 Gran des alkoh. Wurzelextractes von Helleb. viridis brachten ungleich stärkere Veränderungen hervor, als selbst 29 Gr. des wässrigen, und als 15 Gran des alkoh. und des äther. Extr. von Helleb. niger.

3. Die Versuche mit Helleb. viridis geben noch deutlichere Belege zu der Annahme, dass ein narkotisches und ein scharfes Princip in ihm vorhanden sind; beide Stoffe sind aber im Helleb. viridis in ungleich grösserer Menge vorhanden als im Helleb. niger. Was für einen Antheil an der Wirkung die in der Wurzel und in den Extracten nachweisbaren Bestandtheile: das Fett, die Krystalle und die bitteren Flüssigkeiten haben, und ob die einen oder anderen Repräsentanten des einen oder anderen Princips sind, darüber wird später bei der allgemeinen Betrachtung über die pharmakodynamischen Verhältnisse des Helleborus die Rede sein. Die Erscheinungen, welche auf Rechnung des einen und des anderen Princips gebracht werden können, sind dieselben wie bei Helleb. niger, nur dass sie bei ungleich geringeren Dosen schon hervortreten und dass höhere Gaben lebensgefährliche, selbst tödtliche Wirkungen haben können. Die Wirkung auf den Darmkanal ist aber bei Helleb. viridis nicht nur noch energischer, sondern sie ist auch auf die Ausscheidungen flüssiger Excremente bei weitem mehr gerichtet, als bei Helleb. niger, wo sie in der Regel fehlt und nur ausnahmsweise vorhanden ist, während es sich hier umgekehrt verhält. In allen Fällen bewirkten mässige Gaben von 2—4 Gran flüssige Stuhlentleerungen. In dieser Beziehung findet also eine wesentliche Verschiedenheit statt. Auch die Diurese war bei Thieren und Menschen etwas vermehrt.

4. Der durch Helleb. viridis herbeigeführte Tod geht gleichfalls von Lähmung des Herzens aus, wie dies sowohl die dem

Tode vorangehenden Erscheinungen als die nach dem Tode in den Leichen vorgefundenen Veränderungen sattsam erweisen. Es geht aber in vielen Fällen, besonders dann, wenn sehr grosse Gaben gereicht werden, der zur Lähmung führenden Depression ein Stadium der Exaltation voraus, das sich in grösserer und stürmischerer Action des Herzens und der Lungen, in heftiger, selbst bis zur Hämorrhagie führender Congestion des Blutes nach dem Hirn und seinen Häuten, so wie nach dem Rückenmark ausspricht, in welchen Fällen die diesen materiellen Veränderungen parallel gehenden functionellen Störungen in den Verrichtungen des Cerebrospinalsystems nicht fehlen können.

5. Auch bei Helleb. viridis wurde niemals eine deutlich ausgedrückte Gastro Enteritis wahrgenommen. In allen Fällen, wo die Wurzel im frischen und im getrockneten Zustande, oder das wässrige Extract zur Anwendung gekommen, zeigte sich keine Spur einer Magen- und Darmentzündung; bei den alkohol. Extracten kam hie und da Röthung oder Injection, am stärksten bei den ätherischen Extracten vor, wie die oben beschriebenen Versuche bezeugen; selbst in diesen Fällen fehlten aber alle anderweitigen Zeichen der Entzündung, namentlich die Entzündungsproducte.

6. Das wässrige Extract zeigte sich bei Hell. viridis eben nicht geringer an Wirkung als das alkoholische. Zwar bewirkte 1 Dr. des wässrigen Extr. den Tod in 3 Stunden, während 1 Dr. des alkoh. Extr. N. 1 in einer, und das alkoh. Extr. N. 2 in 2½ Stunden tödtete. In einem 2. Falle aber bewirkte 1 Dr. des wässr. Extr. den Tod schon in 20 Minuten, und 10 Gran desselben Extr. tödteten binnen 4¼ Stunden, während 10 Gran des alkoh. Extr. einmal in 6, ein zweitesmal in etwa 10 Stunden tödteten. Das äther. Extr. zeigte sich wirksamer als das alkoholische, denn 10 Gran des ersteren tödteten in 4 Stunden, während, wie oben angegeben wurde, die alkoholischen Extracte bei gleicher Gabe länger benöthigten.

7. Das alkoholische Blätterextract zeigte sich wenigstens eben so stark als das alkoh. Wurzelextract; jenes tödtete zu 1 Dr. in 50 Minuten, dieses in derselben Gabe und zwar N. 1 in einer und N. 2 in 2½ Stunden.

Helleborus orientalis. Lam.

Sämmtliche Wurzelexemplare von Helleborus orientalis, welche ich durch die Güte des Herrn Hofapothekers Landerer

aus Athen erhalten hatte, unterscheiden sich von denen des Helleb. niger und viridis durch grössere Stärke und Festigkeit, bedeutendere Härte und Schwere sowohl in Beziehung auf das Rhizom als die von ihm ausgehenden Wurzeln. Im Uebrigen bieten sie in Beziehung auf Structur und mikroskopisches Verhalten sehr analoge Verhältnisse mit jenem dar.

Vom Rhizom gehen nach verschiedenen Richtungen starke Aeste aus; beide schicken zahlreiche Wurzeln nach abwärts. Der Durchmesser des Wurzelstockes und der Aeste variirt von ½—1—1½"; sie sind der Länge nach schwach gerunzelt, haben eine grauschwärzliche Farbe und eine besondere Festigkeit und Härte, so dass man sie mit dem Messer schwer durchschneiden kann und sich lieber dazu einer feinzähnigen Säge bedient. Auf dem Durchschnitt zeigen sie ein hornartiges Ansehen, Wachsglanz, weissgelblichgraue Farbe; auf die schwärzliche Epidermis folgt eine, nach Verschiedenheit der Stelle, wo der Querschnitt geführt worden ist, mehr oder weniger relativ schmale Rindensubstanz, worauf ein fester Holzgefässbündelkreis von gelber Farbe folgt, welcher ein relativ grosses, etwa ⅓ der ganzen Fläche einnehmendes Mark einschliesst. Der Holzkörper ist sehr stark entwickelt und erscheint in der Form nach dem Centrum gerichteter, gelber Striche von ¼—1½''' Länge und ⅙''' Dicke, welche bald sehr eng an einander liegen, bald von der Rinden- und Marksubstanz durchsetzte Zwischenräume zwischen sich lassen. Solcher Striche zählt man 10—25. Die Wurzeln gehen vom Rhizom zahlreich aus, verlaufen meistens, ohne sich zu zertheilen oder zu befasern, einfach, selten geschieht es, dass die sehr starke Wurzel sehr bald nach ihrem Abgange vom Wurzelstock sich in zwei starke Aeste theilt; sie sind durchaus stärker, schwerer, fester als die Wurzeln von Hell. viridis und niger; ihr Durchmesser selten unter 1 L., aber auch nicht wohl über 1½ L.; ihre natürliche Länge kann ich nicht bestimmen, weil sie alle abgeschnitten waren und der untere Querschnitt noch eine lange Fortsetzung vermuthen liess, wie sie aber vorliegen, haben sie eine Länge von 4—6"; sie sind der Länge nach gefurcht, die Furchen gehen aber nicht so tief, wie bei Hell. niger und viridis; ihre Farbe ist mehr grau, seltener nähert sich die Farbe der braunen oder schwarzen. Die Rindensubstanz hornartig, graulichweiss oder gelblich, leicht abspringend und von dem Holzkern sich leicht sondernd, so dass man die Rindensubstanz im Verlaufe einiger Zolle losziehen kann und der Holzkern zurückbleibt und die Rinde hohl erscheint, wodurch die Wurzeln von Hell. orientalis sich wesentlich unterscheiden von jenen des Hell. niger und viridis, bei welchen diese Trennung nie vorkommt, ein Unterschied, welcher allein hinreichen würde zu beweisen, dass sich die Alten der Wurzel von Hell. orientalis, und nicht der von Hell. niger bedient haben, wenn sie die schwarze Niesswurz anwendeten und dabei verlangten, dass dieselbe ihres Kernes beraubt (emedullata) werde, bevor sie zur Anwendung gelangt. Die späteren ausserhalb Griechenland lebenden Aerzte stellten zwar dieselbe Anforderung an den Apotheker, dem durch die Pharmakopöe die Wurzel von Hell. niger vorgeschrieben war und der entweder diese oder die von Helleb. viridis aufbewahrte, wenn er ja einen wirklichen Helleborus und nicht etwa statt

dessen die Wurzel von Adonis vernalis besass und dispensirte; allein die gescheidteren Aerzte schon jener Zeiten wussten recht wohl, dass diese Forderung eine lächerliche, weil unausführbare sei und daher auch von dem Apotheker unbeachtet gelassen werde, daher sie selbst wohl sich hie und da über dieses Begehren lustig machten. Der weisse oder gelblich weisse Holzkern schliesst, wie man bei der Anwenduug einer Loupe sehen kann, ein sehr kleines Mark ein.

Der *mikroskopische Befund* bietet sehr analoge Verhältnisse dar, wie wir sie bei unseren einheimischen Helleborusarten: Hell. niger und viridis finden; nur sind die parenchymatösen Zellen der Rindensubstanz grossmaschiger und reicher an Amylumkörnern, als dies selbst bei Hell. viridis der Fall ist; die Oeltröpfchen sind gross und zahlreich. Die Amylumkörper sind grösser und liegen in den Zellen theils einzeln, theils verschieden agglomerirt, meistens traubenförmig an einander gereiht; die ursprüngliche, hie und da hervortretende Form ist die runde, dann aber bieten sie alle möglichen Segmente einer Kugel dar, häufig treten 3 oder 4 zusammen und bilden bald eine Kugel, bald ein stumpfeckiges Tetraeder. Nur bei sehr bedeutender Vergrösserung (500 linear) sieht man bisweilen Andeutungen eines Hilum und eine äusserst feine Schichtung. Beide, Amylumkörperchen und Oeltröpfchen, liegen entweder in der Zelle eingeschlossen, und dann in gleicher Ebene nicht selten beide in derselben Zelle, oder sie liegen ausserhalb der durch den Schnitt verletzten und daher geöffneten Zelle, und dann nehmen die Oeltröpfchen den oberen und die Amylumkörper den unteren Raum ein, zwei Schichten bildend. Das Holzgefässbündel ist sehr mächtig, bildet einen geschlossenen Ring, lauft in 4, 5—7 deutlich ausgeprägte, mit ihrer Spitze durch die Cambialschicht hindurch bis zur Rindenschicht reichende Zacken und schliesst ein relativ geringes, öl- und amylumreiches Mark ein. Geruch keiner, Geschmack bitter.

In der bekannten Weise wurde ein *wässriges und ein alkoholisches Extract aus der Wurzel* des orientalischen Helleborus bereitet: 8½ Loth Wurzel gaben 3¼ L. wässriges, und 8½ Loth Wurzel, also dieselbe Quantität, 1½ L. alkoh. Extract.

Das *wässrige Extract* hat eine braune Farbe, die Consistenz und den Geruch wie Extr. graminis, einen intensiv bitteren, hintennach etwas weniges scharfen Geschmak. Die mikrosk. Untersuchung zeigt eine Unzahl kleiner punktförmiger Körperchen, welche Molecularbewegung äussern, und überdies kleine schuppenförmige Körperchen in einem gelben Medium, das sich bei Zusatz von Wasser lichter färbt. Sparsam kommen überdies kleine runde Bläschen vor.

Das *alkoholische Extract* besteht aus zwei Schichten, einer oberen, ölflüssigen, in dünnen Schichten honiggelben, in Masse braunen, von ranzigem Geruche, fettig scharfem bitterlichen Geschmack, aus nur mikroskopisch wahrnehmbaren kleinen runden Bläschen bestehend. Oberhalb dieser flüssigen Schicht hat sich an die Wandungen des Glases eine goldgelbe, krümliche, von Blasen reichlich durchsetzte und davon umgebene Masse abgesetzt, welche mikroskopisch betrachtet, aus einer Unzahl Bläschen von verschiedener Grösse besteht, zwischen denen hie und da theils einzelne Krystalle, Rhomboëder und sechsseitige Säulen, theils sehr schmale linealförmige, zu einem Stern zusammentretende wahrgenommen werden;

Geschmack anfangs sehr süss, doch sogleich intensiv bitter und ranzig scharf. Noch reicher an diesen Krystallen ist der dicke Bodensatz. In destillirtem Wasser lösen sich dieselben sehr leicht auf. In der aufgelösten Masse sieht man Bläschen von verschiedener Grösse: moleculare Körperchen und selbst erbsengrosse; die unterste Schicht besteht nur aus molecularen Körperchen. Geruch und Geschmack wie bei der oberen Schicht. Auch bei diesem Extracte wurde beobachtet, dass die Zahl und Grösse der Krystalle mit der Dauer der Aufbewahrung zunimmt.

Versuche an Thieren.

1. Um $11^1/_4$ Uhr erhielt ein ausgewachsenes Kaninchen von weisser Farbe 1 Drachme der pulverisirten Wurzel von Hell. orientalis mit dest W. zum Brei gemacht. Das Pulver riecht eben so ranzig wie jenes von Helleb. viridis und sieht dunkler grünbraun aus, als das von H. viridis. Schon nach $^1/_2$ Stunde zeigte sich das Thier angegriffen, holte schneller Athem, der Herzschlag setzte nach dem 10.—15. Schlage aus, wechselte übrigens sehr, bald häufiger, bald seltener, bald stärker, bald schwächer. Das Thier sitzt bei halb geschlossenen Augen und traurigem Aussehen ganz unbeweglich, sich an den Rand des Siebes andrückend; versucht es ja seine Lage zu verändern, so ist das erfolglos. Wärme normal, eben so die Pupille. Nach 4 Stunden nimmt der Diener das Thier aus dem Siebe und stellt es auf den Boden; es bleibt auf dem Bauche liegen, schreit erbärmlich und nach einigen Minuten endet es, ohne anderweitige Erscheinungen. Das Thier in allen Theilen schlaff. Kein Stuhl, kein Urin. — *Section* nach 24 Stunden. Da das Thier auf Eis gelegen war, so bietet es keine Spur von Fäulniss dar. Aeusserlich nichts Bemerkenswerthes. Magen mit Futterstoffen gefüllt, darunter auch das Pulver von H. orient. wahrnehmbar. Nach Entfernung des Mageninhaltes zeigt die Schleimhaut des Magens nirgends Injection, vielmehr ist sie blass und nur an einigen Stellen bräunlich gefärbt; die Schleimhaut leicht wegstreifbar und breiartig; die Muscularis und Serosa normal. Zwölffingerdarm und Dünndarm blass, mit etwas dicklichem, zähen, grünlichgelben Schleim versehen. Eben so blass und blutleer der ganze mit Kothmassen reichlich versehene Dick- und Mastdarm, nirgends eine Spur von Injection. Harnblase ungemein ausgedehnt, enthält 1 Unze trüben, gelblich gefärbten Harns mit reichlichem, weissen, aus Kalksalzen, Trippelphosphat und Blasenepithel nebst kleinen Bläschen bestehenden Bodensatz. Nieren normal. Leber ziemlich blutreich, dunkelbraunroth gefärbt, Gallenblase mässig mit dünnflüssiger, dunkelgrüner Galle gefüllt. Milz normal. Lungen scharlachroth, an einzelnen Stellen blutig infarcirt, übrigens lufthältig; selbst die infarcirten Stücke der Lunge schwimmen auf dem Wasser. Das Herz in allen seinen Räumen von Blut strotzend, das Blut sowohl in den Vor- als in den Kammern geronnen; aus der rechten Vorkammer erstreckt sich das Gerinnsel durch die untere Hohlader bis in die Beckenvenen; die obere Hohlvene weniger gefüllt. Hirnhäute blutreich, besonders an der Schädelbasis injicirt, die graue Substanz des Hirns etwas mehr gefärbt, doch nirgends Blutpunkte oder Extravasate; Hirnkammern leer. Rückenmark sammt seinen Häuten im ganzen Verlaufe in jeder Beziehung normal. Halsvenen mässig blutreich.

2. Um 11 Uhr erhielt ein ausgewachsenes Kaninchen 15 Gran von der pulverisirten Wurzel mit dest. W. zum Bissen gemacht. Es blieb bis zum Abend, wo es noch das vorgelegte Futter frass, anscheinend wohl. Am anderen Morgen todt und kalt. — *Section* um 11 Uhr des anderen Tages. Magen von Futterstoffen strotzend; die Schleimhaut am kleinen Bogen des Magens zunächst dem pylorischen Antheile geröthet, hie und da etwas injicirt, die übrige Schleimhaut normal. Der Dünndarm vom Magen angefangen im Verlaufe von 3 Ellen aufgetrieben, theils von Gas, theils mit einer schleimigen, graulichen Flüssigkeit untermischt, mit Futterstoffen versehen; übrigens der ganze Darm, Dünn- und Dickdarm blass, ohne Injection. Der während des Lebens gelassene Harn etwas dunkler gefärbt; in der Harnblase etwa 1 Dr. Harn. Alle Erscheinungen in Beziehung auf die Leber, Lungen und das Herz wie im vorigen Fall; das Blutgerinnsel erstreckt sich aus der rechten Kammer des Herzens bis in die Lungenarterien und ihre Verzweigungen, so dass das Blut in der Form von Pfröpfen die Gefässe erfüllt; eben so erstrecken sich die Blutgerinnsel aus der linken Vorkammer bis in die Lungenvenen. In der Umgebung der infarcirten Stellen der Lungen schaumiges Serum in den Verzweigungen der Bronchien. Hirnhäute blutreich, sowohl am oberen Theile des Hirns, als besonders an der Basis. Die graue Hirnsubstanz blutreich, die injicirten grösseren Gefässe darin wahrnehmbar, sowohl am oberen Theile der Hemisphäre, als auf der Basis des Hirns. Hirnhöhlen leer. Verlängertes Mark blutreich, eben so die Häute des Rückenmarks; das Rückenmark selbst normal.

3. Um 11 Uhr erhielt ein ausgewachsenes graues Kaninchen 1 Dr. des alkoh. Extractes unvermischt. Gleich darauf Respirationen und Herzpulsationen unzählbar. Nach 5 Minuten Ohren warm, injicirt, Respir. 104, bald darauf 64, Herzschlag 180—200. 10 Minuten später legt sich das Thier auf den Bauch, bekommt bald darauf einige convulsivische Krämpfe, holt noch 3mal Athem in langen Zwischenräumen, lässt Urin und endet in der 25. Minute vom Beginn des Versuches. Die Krämpfe bestanden in Streckung und Beugung der Extremitäten, Zurückbäumen des Kopfes, Auftreibung des Bauches und Halses, und dauerten nur einige Secunden, worauf der ganze Körper sehr schlaff wurde; Bauch und Hals verloren sogleich ihre Spannung. Nach einigen Minuten zog sich die in den letzten Momenten des Lebens ungemein erweitert gewesene Pupille sehr stark zusammen.

Section 20 Minuten nach dem Tode. Die eine vordere Extremität zeigt noch in dem Fusstheile convulsivische Bewegungen. Magen mit Futterstoffen reichlich versehen. Schleimhaut des Magens in einem grossen Umfange diffus geröthet, ohne wahrnehmbare Injection (Verdauungsröthe). Dünndarm ziemlich blutreich. Mastdarm blass. Blase leer. Herz in der rechten Hälfte mit flüssigem, dunklen, in der linken Hälfte mit sehr vielem, scharlachrothen, dünnflüssigem Blute versehen; untere Hohlader von Blut strotzend, Leber blutreich. Lungen blass, nur an einigen Stellen unterhalb der Serosa in geringem Grade blutig infarcirt. Hirn und Rückenmark in jeder Beziehung normal. Weder Herz noch Darm zeigen eine Spur von Bewegung.

4. Um 11 Uhr 40 Minuten erhielt ein ausgewachsenes graues Kaninchen 5 Gran des alkoh. Extr. Die Ohren wurden bald darauf warm, Respir. 108, Herzpuls 240. Nach 10 Minuten sank die Respiration auf 64, der Herzschlag auf 140, und gleich darauf ging die Respiration bis 40 und endlich 30 herab, wobei die Ohren heiss, ihre Gefässe injicirt waren. Das Thier ist sehr unruhig, legt sich bald auf den Bauch, bald steht es auf und geht herum, kratzt und scharrt mit den Vorderfüssen, kaut öfters. Nach 1 Stunde erhob sich die Respir. wieder auf 40, der Herzschlag aber wurde unzählbar, undulirend. Pupille mässig erweitert, Ohren sehr heiss. In diesem Zustande verharrte das Thier bis Nachmittags um 3 Uhr, wo es sich allmälig zu erholen anfing; um 4 Uhr Respir. 78, Herzschlag 200, deutlich, entwickelt, Ohren kalt, Pupille erweitert. Das Thier hockt gern auf dem Bauche, frisst das vorgelegte frische Futter, ist auf den Hinterfüssen anscheinend gelähmt, und kömmt, trotz aller Anstrengung vorwärts zu gehen, nicht weiter, dabei sind die Vorderfüsse kräftig, eben so der Kopf und der ganze Vorderleib; die Hinterbeine sind aber nicht nach rückwärts gestreckt, wie bei Akonitvergiftung, sondern nach vorwärts angezogen. Wird das Thier in die Höhe gehoben, so kann es noch die Hinterbeine bewegen. In das Sieb zurückgebracht, nimmt es die frühere Lage und Stellung der Extremitäten wieder an, athmet sehr häufig, hat 240 Herzschläge in der Minute, dabei beachtet das Thier die Aussenwelt wie sonst. Um 5 Uhr knirscht das Thier häufig mit den Zähnen, Respir. 144, Herzschlag 180, Pupille erweitert; jetzt werden auch die Vorderbeine so schwach, dass sie den Vorderkörper nicht zu tragen im Stande sind. Nach mühsamen fruchtlosen Versuchen vorwärts zu rutschen, bleibt das Thier auf dem Bauche wieder liegen, ganz schlaff, hadrig, die Vorderfüsse nach vorn und aussen, von den Hinterbeinen das eine nach vorn, das andere nach rückwärts gerichtet. Die Empfindlichkeit der Haut normal, weder abgestumpft, noch erhöht. Am folgenden Tage beinahe derselbe Zustand, wie gestern Nachmittag. Das Thier liegt auf dem Bauche, die Hinterbeine nach vorn so weit gerichtet, dass sie über die Vorderfüsse nach vorn ragen, die Vorderbeine so schwach, dass sie den Körper nicht aufrecht erhalten können; dabei der Kopf frei beweglich, die Empfindlichkeit des Thieres die normale; Respir. 72, Herzschlag 200; öfteres Knirschen mit den Zähnen; Ohren kalt; häufige Hautzuckungen. Seit gestern Abends hat das Thier nichts gefressen. Am 3. Tage fängt das Thier etwas Brod zu fressen an, hat mehrere feste Stuhlentleerungen; Pupille erweitert, Resp. 48, Puls 220; die Lage des Thieres auf dem Bauche und die Stellung der Extremitäten dieselbe wie gestern. Im gleichen Zustande erhielt sich das Thier in den folgenden 5 Tagen, nahm bisweilen Nahrung zu sich, wurde zeitweilig von Krämpfen befallen und versuchte fruchtlos seine Lage zu ändern; selbst mit Anwendung von Gewalt war man nicht im Stande, die nach vorne gerichteten Hinterbeine vollkommen zu strecken; stand man von dem Streckversuche ab, so nahmen die Hinterbeine sogleich wieder die alte Lage ein; es erfolgten mehrere, aber feste Entleerungen von Koth, die Harnentleerung bot nichts Bemerkenswerthes dar. Obwohl das Thier Grünfutter und Brod zu sich nahm, magerte es doch ausserordentlich ab und verbreitete einen unerträglichen Gestank um sich, ähnlich wie Geisteskranke, welche abstiniren. Am 7. Tage vom Beginn des Versuches wurde das Thier durch einen Stich in das verlängerte Mark getödtet und

sogleich *secirt*: Magen sehr zusammengezogen, Futterstoffe schön grün, compact, Schleimhaut blass; Dünndarm in den oberen zwei Drittheilen sehr blass und sehr zusammengezogen, im unteren Drittheil geröthet, injicirt; Dickdarm und Mastdarm blass, weiss, mit festem Koth versehen. Leber mässig blutreich, Gallenblase strotzend von dünnflüssiger Galle. Herz in allen Höhlen mit dünnflüssigem Blute gefüllt, untere und obere Hohlader blutreich, Lungen normal. Unterhalb der Hirnhäute auf der oberen Fläche der linken grossen Hirnhemisphäre ein Blutextravasat von der Grösse einer Erbse; Seitenventrikel des Hirns stark ausgedehnt; die Arteria basil. cerebi sehr blutreich, um sie herum ein bis zum verlängerten Mark sich erstreckendes bedeutendes Blutextravasat; Hirnsubstanz weich, matsch, breiähnlich. In der Gegend der Lenden gehen vom Rückenmark marklose Nerven aus. Schenkelnerven vom Rückenmark an bis in ihre Muskelverzweigungen verfolgt normal. Rückenmark und Häute desselben normal.

5. Ein starkes ausgewachsenes weissgraues Kaninchen erhielt 1 Dr. des wässrigen Extractes. Nach 40 Minuten steigerte sich die Häufigkeit der Respiration und des Pulses bis zum Unzählbaren; mit jeder Respiration erzitterte der ganze Körper und waren damit insbesondere Bewegungen des Kopfes und der Ohren verbunden; die letzteren geröthet, injicirt, warm; das Thier liegt auf dem Bauche. ½ Stunde später erhob sich das Thier, liess stossweise sehr viel Urin, eben so erfolgte die Respiration stossweise, 108 in der Minute, Herzschlag 200, regelmässig, hinreichend entwickelt. Nicht lange darauf wurde die Respir. wieder schneller, unzählbar, das Thier legt sich bald auf den Bauch, bald erhebt es sich wieder, Pupille etwas erweitert. Unter diesem Wechsel der Erscheinungen endete das Thier, ohne Convulsionen, ohne Krämpfe, nachdem gerade 2 Stunden vom Beginn des Versuches verflossen waren. — *Section* am anderen Tage. Da das Thier auf Eis gelegen war, fand sich keine Spur von Fäulniss vor. Magen mit Futterstoffen gefüllt; Schleimhaut desselben grösstentheils normal, an einigen Stellen diffus geröthet; präparirt man an diesen Stellen die Schleimhaut weg, so findet man die im submucösen Bindegewebe verlaufenden Gefässe etwas injicirt. Dünndarm vom Beginn bis zur Einmündung in den Dickdarm mit gelblicher, zäher, schleimiger Flüssigkeit gefüllt, die Schleimhaut desselben nirgends injicirt. Dick- und Mastdarm mit festem Koth versehen, übrigens blass. Harnblase enthält 2 Dr. blassen Harns; die Wandungen der Blase in ihren Hauptgefässen injicirt. Leber blutarm; Gallenblase mit Galle strotzend gefüllt. Herz in seinen musculösen Wandungen injicirt, beide Vorkammern mit coagulirtem, schwarzen Blute gefüllt, ebenso die rechte Kammer und die Venenstämme; die Lungenarterie mit ihren Verzweigungen blutreich. Lungen normal. Hirnhäute, besonders an der Basis blutreich mit injicirten Gafässen. Kleinhirn blutreich; oberer Theil des Rückenmarkes normal, von der Mitte angefangen nach abwärts die Häute intensiv geröthet, injicirt und zum Theil sugillirt.

6. Ein ausgewachsenes weisses Kaninchen erhielt 10 Gran von dem auf dem festen Theile des alk. Extractes obenauf schwimmenden Oele (dunkelbraun, in dünnen Schichten lichtbraun, ölig und etwas bitter von Geschmack) unvermischt; das Schlingen desselben erfolgte anstandlos. Nach etwa 1 Stunde sank die Respiration auf 44 und blieb bis nach 5 Stunden selten, wo in der Minute nur 36 Respir. erfolgten, der Herzschlag

verminderte sich bis auf 64, stieg in den folgenden Stunden aber wieder bis auf 120; dabei war das Thier im Verlauf des ganzen Tages unlustig, schläfrig, hockte sich zusammen und hatte die Haare etwas sträubend. Am folgenden Tage war das Thier vollkommen wohl und blieb es fortwährend.

7. Ein ausgewachsenes semmelfarbenes Kaninchen erhielt um 10 Uhr 10 Min. 10 Gran des festweichen Theiles des alk. Extractes ohne Beigabe des Oeles. Es verschlang die ihm dargereichte Portion, welche die Farbe und Consistenz des dickeren Honigs hatte, andstandslos. Nach 50 Minuten wurden feste Excremente und Urin abgesetzt, was sich nach kurzer Zeit wiederholte. Das Thier krümmt sich zusammen, sieht sehr angegriffen aus, knirscht mit den Zähnen, Respir. 120, Herzschlag schwach, sehr unregelmässig, unzählbar; Ohren kalt. Um 12 Uhr sank die Respir. bis auf 24 in der Minute, Herzschlag undulirend. Das Thier ist sehr hinfällig, liegt dahin, legt den Kopf auf den Boden, versucht sich aufzurichten, vermag aber nicht den Kopf aufrecht zu erhalten, versucht denselben anzustemmen und auf den Rand des Siebes den Hals zu legen, macht Brechbewegungen, Respiration so klein, dass sie kaum wahrgenommen werden kann. Das Unvermögen die Lage zu verändern, nimmt zu, das Thier legt sich auf die Seite, macht einige Stösse mit den hinteren Extremitäten und endet um 12 Uhr 8 Minuten. — *Section* 6 Minuten nach erfolgtem Tode. Magen reichlich mit Futterstoffen versehen, Magenschleimhaut zeigt die gewöhnliche Verdauungsröthe, aber keine Injection. Die Magenwandungen ziehen sich auf angebrachten Reiz nicht mehr zusammen. Der ganze Dünndarm, obwohl vor Wärme rauchend, zeigt keine peristaltische Bewegung mehr, selbst auf angebrachten Reiz; derselbe ist hyperämisch, besonders in dem unteren Theile, er enthält eine grünlich gefärbte, klare, zum Theil schleimige Flüssigkeit; Dickdarm und Mastdarm blass, mit Koth reichlich versehen. Nieren, Leber normal. Obere und untere Hohlvene mit flüssigen Blute strotzend gefüllt, eben so enthält die ganze rechte und linke Herzhälfte flüssiges, dunkelrothes Blut. Uebrigens war das noch rauchende Herz in allen seinen Theilen unbeweglich; erst nach Entfernung des Herzbeutels und angewandter Reizung des Herzens mittelst des Messers zog sich zuerst die linke, dann die rechte Herzkammer einmal zusammen, was sich aber nicht wiederholte, nur die rechte Vorkammer zog sich noch mehrmals zusammen. Lungen, Hirn, verlängertes Mark normal, Cerebrospinalflüssigkeit reichlicher.

8. Um 10 Uhr 4 Min. erhielt ein ausgewachsenes starkes Kaninchen 10 Gr. des wässrigen Extractes unvermischt. Um 11 Uhr wurde das Thier etwas unruhig, wiederkaute öfters, holte beschwerlich Athem und liess zeitweilig klägliche Töne hören; die Respiration sank auf 54, der Herzschlag auf 112. Um 11½ Uhr schien sich das Thier etwas zu erholen, es sass ruhig, beobachtete die Aussenwelt, machte bisweilen Kaubewegungen und knirschte schwach mit den Zähnen. Um 5 Uhr Nachmittag traten unvermuthet heftige Convulsionen auf, worauf das Thier sogleich endete. — *Section* am anderen Tage um 11 Uhr. Magen mit Futterstoffen reichlich versehen; innere Fläche normal, keine Verdauungsröthe. Herz theils mit coagulirtem, theils mit flüssigem Blute versehen, besonders das rechte Herz, eben so die beiden Hohladern. Wohl nicht zur Vergiftungsgeschichte gehörig, aber in anderweitiger Beziehung interessant war der Befund von einer enormen Quantität von Cystenwürmern (in mässiger Menge aller-

dings eine sehr gewöhnliche Erscheinung) im Gekröse, am Magen, an der Leber, an den Gedärmen. Die Leber sowohl mit dem Zwerchfell, als mit dem Magen verwachsen, war von Blasenwürmern ganz und gar durchspickt; die Gedärme verklebt und unter einander verwachsen, und trotz alle dem war das Thier sehr gut genährt und stark.

Versuche an Menschen. Herr M. C. Lederer nahm das *alkoh. Wurzelextract* zu 2 Gran p. d. In der ersten halben Stunde stieg der Puls von 80 auf 92, blieb durch eine halbe Stunde auf dieser Höhe, dann ging er herab auf 76, ohne weitere Veränderungen einzugehen. So lange die Steigerung der Frequenz des Pulses andauerte, war die Körperwärme erhöht und stellte sich im Kopfe das Gefühl des Vollseins ein, wozu sich später Ohrensausen mit dem Gefühl des Verstopftseins beider Ohren gesellte. In der 2. Stunde machten sich Bauchschmerzen, besonders zeitweilig in der Gegend des linken Colon transversum bemerklich, wozu Schluchzen, Aufstossen einer, den Geruch und Geschmack des Extractes, das in einer Oblate genommen worden war, reproducirenden Materie hinzu traten. Abends trat das Gefühl des Unbehagens und der allgemeinen Abgeschlagenheit auf. Die Nacht verging im Ganzen ruhig, bis auf das Gefühl der Schwere, welches den ganzen Körper drückte, und auch am Morgen des folgenden Tages beim Erwachen nebst häufigem Poltern nach dem Verlaufe der Darmwindungen sich einstellte. Es folgten rasch hinter einander 4 flüssige Entleerungen und zwar die erste in der 18. Stunde nach genommener Substanz. Dabei belästigte stärkeres Uebelsein, Schwere im Kopfe, Neigung zum Erbrechen mit Zusammenlaufen von Wasser im Munde, bei reiner Zunge. Der Harn ging häufiger als gewöhnlich ab und war blass. Am 3. T. erfolgten noch 3 Stuhlentleerungen, wovon die ersten zwei noch sehr flüssig, die dritte schon etwas fäculent war. Mattigkeit und Unwohlsein erhielten sich noch den ganzen Tag. — Das *wässrige Extract* wurde zu 3 Gran p. d. genommen. Der Puls nahm stetig ohne vorausgegangene Vermehrung der Frequenz an Häufigkeit ab und zwar in den ersten 2 Stunden um 13 Schläge in der Minute. Nach 40 Minuten stellte sich das Gefühl eines leichten Brennens in der Magengegend ein, das sich später auf den Darmcanal fortpflanzte und hierauf der Empfindung von Druck im Magen wich. Nach 1½ Stunde stellte sich das Gefühl von Völle in der Magengegend und Brechreiz ein, das Gefühl des Brennens erstreckte sich vom Magen bis auf das untere Drittheil der Speiseröhre und nun erst kam es zu Ohrensausen, das wie bei den

früheren Versuchen vom rechten Ohre ausging, und zu Kopfschmerzen. Genuss von Kaffee milderte die Uebelkeit. Die Nacht ging ruhig vorüber. Am Morgen des folgenden Tages fühlte der Experimentator Mattigkeit des ganzen Körpers, Schwere im Kopfe, Unaufgelegtheit zur Arbeit, Appetitlosigkeit, schlechten Geschmack im Munde bei reiner Zunge, Zusammenlaufen von Wasser im Munde, Brechreiz. Bald darauf folgte eine flüssige Entleerung.

Hieran reihe ich einen Versuch, den ich an einem mit allgemeiner Wassersucht in Folge von Lebercirrhose behafteten, sehr herabgekommenen und an hartnäckiger Stuhlverstopfung leidenden siebzigjährigen Manne angestellt habe. Ich gab ihm in Pillenform 1 Gran des wässrigen Extractes zweimal des Tags, worauf zwei ausgiebige Entleerungen folgten.

Aus den mitgetheilten Versuchen ergibt sich Folgendes:

1. Die Wurzel von Helleborus orientalis übertrifft nicht nur bei weitem die Wurzel von Helleb. niger, sondern auch jene von Hell. viridis an Wirksamkeit. Sie muss als die Repräsentantin der Wirkung der Helleboren angesehen werden. 1 Dr. der pulverisirten Wurzel von Hell. orientalis bewirkte schon nach 4 Stunden den Tod, während das gleiche Quantum von Hell. viridis erst in 7 und 7½ Stunden tödtete. Selbst 15 Gran der gepulverten Wurzel tödteten ein Thier, während dasselbe Quantum von der Wurzel des Hell. viridis den Tod nicht herbeiführte. 1 Dr. des alkoholischen Extractes tödtete bereits nach 25 Minuten, während dieselbe Menge des alk. Extractes von Hell. viridis in dem einen Falle in 1 und im dem anderen Falle in 2½ Stunden das Thier umbrachte. 10 Gran desselben Extr. tödteten in nicht vollen 2 Stunden; dieselbe Menge desselben Präparates von Hell. viridis in 6—10 Stunden. 5 Gran des alhoh. Extractes von Helleb. orientalis bewirkten die höchst interessante chronische Vergiftung, welche zur hochgradigen Abzehrung führte und eigenthümliche Contracturen der hinteren Extremitäten erzeugte, während dieselbe Menge des alk. Extractes von Hell. viridis wohl in den ersten Stunden einiges Ergriffensein des Thieres herbeiführte, allein nach 5 Stunden war der Sturm vorüber und das Thier vollkommen wohl. 1 Dr. des wässrigen Extractes von Hell. orientalis tödtete in 2 Stunden, dieselbe Menge des wässrigen Extractes von Hell. viridis in 3 Stunden. Mit diesen Resultaten stimmen auch die Versuche an Menschen überein.

2. Die Versuche mit Hell. orientalis sowohl an Thieren als an Menschen sprechen mit derselben, wenn nicht mit noch grösserer Deutlichkeit für das Vorhandensein eines scharfen und eines narkotischen Princips; beide sind in noch grösserem Maasse in dieser Wurzel thätig als in der Wurzel von Helleb. viridis. Uebrigens stimmt Helleb. orientalis mit Hell. viridis in der grösseren Beziehung des scharfen Princips zum Darmcanal und wohl auch zu den Nieren überein; beide bewirken flüssige Stuhlentleerungen und sind nicht ohne Einwirkung auf die Vermehrung der Se- und Excretion des Harns.

3. Gleich dem Hell. niger und viridis bewirkt Hell. orientalis den Tod durch Lähmung des Herzens; doch geht dem Lähmungsstadium in der Mehrzahl der Fälle ein Stadium der Aufregung, der Exaltation, der Hyperämie zum Hirn und Rükkenmark, die bis zur Berstung der Gefässe des Hirns und der Hirnhäute und zum blutigen Extravasat sich steigern kann, vorher. Aehnlich verhält es sich bei Helleb. viridis, wenn auch in geringerem Grade, wie oben bemerkt wurde.

4. Gastro-Enteritis war auch bei Helleb. orientalis nicht wahrzunehmen. Das Pulver der Wurzel zu 1 Dr. genommen liess nicht die entfernteste Spur einer Magen-Darmentzündung gewahren. Bei den Vergiftungen mit den Extracten wurden der Magen und Darmcanal entweder geradezu blass, oder an einzelnen Stellen hie und da diffus geröthet, und in einigen Fällen einige Hyperämie gefunden, gerade so wie man es bei gesunden Thieren gleichfalls findet. Ueber etwas grössere Stellen der Schleimhaut des Magens und Darmcanals verbreitete Injection und Suffusion von Blut fand sich eben so wenig vor als irgend welche Entzündungsproducte. Das scharfe Princip bewirkt also auch hier wie bei Akonit und mehreren anderen scharfstoffigen Narcoticis blos vorübergehende Hyperämie, bei Helleborus mit grösserer Ausscheidung seröser Flüssigkeit in die Höhle des Darmcanals, bei Akonit in die Harncanälchen der Nieren. Es entspricht also der Helleborus dem Begriffe eines scharfstoffigen Mittels in dem bisher gewöhnlich festgehaltenen Sinne nicht, gleich so vielen anderen dahin verlegten, indem er eben so wenig als Akonit, Veratrum etc. an der Stelle der unmittelbaren Berührung eine Entzündung hervorruft, was man doch nach der gewöhnlichen Praxis von einem scharfen Mittel verlangt.

5. Das alkoholische Extract zeigte sich wirksamer als das wässrige. 1 Dr. des ersteren tödtete in 25 Minuten, 1 Dr. des

letzteren in 2 Stunden; 10 Gran des alk. Extractes bewirkten den Tod in nicht ganz 2 Stunden, dieselbe Menge des wässrigen Extractes in 7 Stunden. Ich bedauere sehr, dass es mir nicht vergönnt war, mit ätherischen Extracten aus der Wurzel des Hell. orientalis Versuche anzustellen, weil die mit ätherischen Extr. aus der Wurzel von Hell. viridis angestellten Versuche der Vermuthung Raum geben, dass in ihnen das scharfe Princip vorzugsweise enthalten ist, so wie das narkotische Princip ohne Zweifel in den wässrigen Extracten vorwaltet und die alkoh. Extracte beide Principe, das scharfe jedoch in geringerer Menge als die ätherischen Extracte, in mehr gleichen Verhältnissen enthalten. Im nächsten Frühjahre hoffe ich meine Sehnsucht nicht nur nach einem ätherischen Extracte, sondern nach Auffindung der wirksamen Principe im Hell. orientalis überhaupt stillen zu können, da mir eine grössere Sendung dieser Pflanze in Aussicht steht.

Helleborus foetidus. L.

So nahe sich die eben abgehandelten drei Arten von Helleboruswurzeln: niger, viridis und orientalis, sowohl in Beziehung auf ihr Aussehen, als ihren inneren mikroskopischen Bau und ihre mikroskopisch wahrnehmbaren Bestandtheile stehen, eben so grell unterscheidet sich die Wurzel von Helleborus foetidus von ihnen sowohl in Beziehung auf den ganzen Bau als auf den Habitus.

Vor Allem fehlt es der Wurzel an einem Rhizom mit der charakteristischen Knospenbildung. Die vollständigen Pflanzenexemplare, welche ich im noch ziemlich frischen Zustande am 16. September aus Würtemberg erhielt, zeigten in ihrem unterirdischen Theile eine meistens senkrecht, seltener gekrümmt und nach verschiedenen Richtungen abwärts verlaufende Pfahlwurzel, von welcher nach oben ein oder mehrere holzige hohle Stengel ausgeben. Diese Pfahlwurzel erhält sich in manchen Fällen ungetheilt 1—8 Zoll lang in gleicher Stärke, dann geht sie in mehrere ungleich dicke Aeste von verschiedener Länge, bis 15 Zoll, aus. Diese Aeste zertheilen sich theils wieder, theils verlaufen sie ziemlich weit, ohne sich eigentlich zu zertheilen. Hie und da gehen von den Verzweigungen der Aeste ungemein viele und äusserst feine Wurzelfasern aus. Manche Pfahlwurzeln haben ein gedrehtes Aussehen. Die Dicke der Hauptwurzel variirt von 1. L. bis zu 1 Z. im Durchmesser; Farbe licht graubraun, die der Wurzelfasern lichtbraun und röthlichbraun, bisweilen gelbbraun. Die Rindensubstanz der Pfahlwurzel bietet ein der Länge nach unregelmässig gerunzeltes Aussehen dar. Bei alten Exemplaren blättert sich die äussere Rindensubstanz leicht ab, bei jüngeren bemerkt man nur hie und da kleine

Risse. Die Rindensubstanz ist sowohl an der Pfahlwurzel, als an den Wurzelästen und Wurzelfasern im Verhältniss zur Holzsubstanz sehr unbedeutend, doch so, dass dies Verhältniss am Wurzelstamm am grellsten hervortritt und in den Wurzelfasern, welche sich wieder weiter bis in's Feinste haarförmig verästeln, sich geringer herausstellt. Selten an den Wurzelästen, häufiger an den Wurzelfasern trennt sich die Rindensubstanz leicht von der zähen, weissen oder weissgelblichen Holzsubstanz; es fehlt aber überall das für die bisher betrachteten drei Helleborusarten so charakteristische Brüchige des Rhizoms und der Wurzeln. Die Rindensubstanz beträgt etwa den 12. Theil des Gesammtdurchmessers. Die Holzsubstanz ist sehr dicht, zähe, fest, hart. Bei ganz gesunden Exemplaren ist die Holzsubstanz, welche nirgends einen Markkern einschliesst, auf dem Durchschnitt weisslichgelb, bei sehr alten Exemplaren ist der centrale Theil bisweilen dunkel, bis in's Schwarze gefärbt, ohne vermodert zu sein, jedoch ist es offenbar der erste Anfang dazu. Auf dem Durchschnitt der Holzsubstanz unterscheidet man einen inneren centralen, u nd einen äusseren peripheren Theil, jener ist von diesem durch eine äusserst feine Kreislinie geschieden. Vom Centrum gehen nach allen Richtungen hin zur Peripherie Markstrahlen aus. Der Durchschnitt der Wurzeläste bietet ähnliche Verhältnisse dar. Es fehlt durchweg das ölgetränkte Aussehen, welches das Rhizom und besonders die Wurzeln der drei früher beschriebenen Helleboruswurzeln so sehr charakterisirt. Geschmack etwas süsslich, ziemlich indifferent, kaum bitter und kaum scharf. Geruch widerwärtig, ähnlich, wie ihn frische Färberröthewurzeln beim Trocknen entwickeln. Das getrocknete Kraut riecht noch widerlicher und schmeckt unangenehm, jedoch weder scharf, noch merklich bitter. — Die *mikroskopische Untersuchung* der Rinde zeigt: nach aussen braungefärbte Epidermiszellen, worauf ungefärbte, prismatische, langgestreckte, schmale Parenchymzellen mit sehr vielen kleinen runden Amylumkörperchen und Molecularkörperchen folgen; sparsam sieht man ausserhalb der Zellen hie und da den obersten Raum einnehmend Fetttröpfchen.

Ich liess zunächst sowohl aus den getrockneten Blättern, als aus den Wurzelästen und aus den Wurzelfasern in folgender Weise alkoholische Extracte bereiten. 7½ Loth Blätter wurden gröblich zerstossen, mit 3½ Seidel 95 proc. Alkohol übergossen und durch 3 Tage macerirt, dann ausgepresst, filtrirt und im Wasserbade bis zur Extractconsistenz abgedampft; Product 1½ Loth. 9¼ Loth Wurzeläste wurden im zerkleinerten Zustande mit 3 Seidel 95 proc. Alkohol übergossen und auf obige Art behandelt; Product 3 Drachmen. 8 Loth Wurzelfasern wurden mit 3 Seidel 95 proc. Alkohol auf gleiche Weise behandelt und lieferten 3½ Drachmen Extract.

Das *alkoh. Blätterextract* hat die gewöhnliche Extract-Consistenz, zieht sich in Fäden, grünschwarz von Farbe, in kleinen Partien auf Papier aufgestrichen lebhaft grün; Geruch krautartig, nicht widerlich; Geschmack anfangs süss, gleich darauf intensiv bitter, ohne besondere Schärfe. Mikroskopisch untersucht zeigt das mit dest. W. verdünnte Extract eine

Unzahl kleiner Körperchen und Bläschen mit molecularer Bewegung, darunter auch einige grössere runde Körper; diese letzteren sind besonders häufig in dem vom Wasser wenig angegriffenen Theile. Der vom Wasser mehr aufgelöste Theil sieht trübe, schmutziggelb aus und besteht, wie oben bemerkt wurde, aus jenen Molecularkörperchen und aus Bläschen; die letzteren fliessen bei Zugabe von Aether zusammen und bilden Fettflecke. Uebrigens kommen keine Krystalle vor.

Das *alkoh. Extract aus den Wurzelfasern* zieht sich gleichfalls in Fäden, im durchfallenden Lichte mehr schmutziggrün, in Masse dunkel- bis schwarzgrün; Geruch unangenehm, widrig, etwas ranzig, ölig; Geschmack anfangs süss, hinterher scharf, etwas ranzig, ölig. Unter dem Mikroskop sieht man eine Unzahl moleculare Bewegung zeigender Körperchen und runde Körper von verschiedener Grösse (bei 200maliger Vergrösserung von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Linse). Bei Zusatz von dest. W. entsteht ein Strom von Molecularkörperchen und Bläschen aus den letzt genannten opaken Körperchen sich entwickelnd; die Bläschen fliessen nach und nach zusammen und bilden grössere Blasen, endlich Fettflecke; Aether löst sie auf und es bleiben dann noch sehr kleine Molecularbläschen zurück. Die Fetttröpfchen haben eine grüne Farbe.

Das *alkoh. Extract aus den Wurzelästen* zieht sich gleichfalls in Fäden; Geruch nicht so ekelhaft ranzig, wie das Extract von den Wurzelfasern zeigt; Geschmack anfangs süss, dann stark bitter, harzig und scharf; Farbe gelblichbraun, in sehr dünnen Schichten erscheint es gelblichgrün. Unter dem Mikroskop sieht man moleculare Körperchen und viele, mitunter grosse, theils runde, theils unbestimmt geformte Fettblasen. In allen 3 Extracten keine Spur von Krystallen.

Später liess ich sowohl *aus den Blättern, als aus der Wurzel je ein wässriges und ein ätherisches Extract* bereiten. 9 Loth Wurzeln mit 32 Loth Aether in der bekannten Weise behandelt gaben 20 Gran Extract. Riecht nach Aether, schmeckt schwach bitter und ölig und etwas scharf. Consistenz weich, so dass es bei geneigtem Gefässe sich bewegt; in sehr dünnen Schichten licht gelbgrün. Zeigt eben so wenig als alle übrigen Extracte von Hell. foetidus Krystalle und reagirt stark sauer, während das ätherische Extract von Helleborus viridis weder sauer noch alkalisch reagirt, dagegen alle übrigen Extracte von Helleborus überhaupt, nicht nur von Hell. foetidus gleichfalls sauer reagiren. $8\frac{1}{2}$ L. Blätter mit 32 L. Aether in bekannter Weise behandelt, lieferten 4 Skrupel Extract. Riecht nach Aether, schmeckt wenig bitter und hinterlässt einige Schärfe auf der Zunge. Consistenz stärker als bei dem äther. Wurzelextract. Auch in dünnen Schichten dunkelbraun. Unter dem Mikroskop sieht man ungemein viele rundliche lichtere Stellen, wie von Nadeln entstanden, von ungemeiner Kleinheit bis zur Grösse eines Hirsekorns (bei 300maliger Vergrösserung). 9 Loth Wurzel gaben durch zweimaliges Auskochen mit dest. W. $2\frac{1}{4}$ L.

Extract von mittlerer Consistenz. Riecht intensiv wie Extractum graminis, schmeckt anfangs etwas süss, sogleich darauf bitter. In dünnen Schichten hellgelb. Unter dem Mikroskop sieht man eine hellgelbe Flüssigkeit mit unbestimmten Körperchen darin. 9 Loth Blätter lieferten durch zweimaliges Auskochen mit dest. W. 3⅞ Loth Extract. Riecht wie Graswurzelextract, schmeckt sehr bitter widrig; Farbe dunkelbraun bis schwarz, in sehr dünnen Schichten gelb bis gelbbraun. Unter dem Mikroskop sieht man theils unbestimmte, theils runde Körperchen.

Versuche an Thieren.

1. Um 10 Uhr erhielt ein vollkommen ausgewachsenes schwarzes Kaninchen 1 Dr. des alkoh. Extr. aus den getrockneten Blättern. Erst nach 1½ Stunde zeigten sich Zeichen der Einwirkung. Das Thier holt sehr beschwerlich und in geringem Umfange Athem, 68 Züge in der Minute. Herzschlag schwach, 76 in der Minute, doppelschlägig; Ohren kalt, das Thier lässt den Kopf sinken, schliesst die Augen, liegt gerne auf dem Bauche und lässt den herabsinkenden Kopf auf die linke Seite fallen; die hinteren Extremitäten lähmig. Um 12 Uhr. Das Thier ist sehr hinfällig, liegt auf dem Bauche, holt sehr selten Athem, endlich hört das Athmen auf, es treten einige Streckkrämpfe und starke Vibrationen der Bauchdecken auf; das Thier ist dem Anscheine nach todt, doch nimmt man noch einige unregelmässige Herzschläge wahr, so wie einige Zuckungen in den Bauchmuskeln. Einige Minuten nach 12 Uhr todt. — *Section* sogleich nach erfolgtem Tode vorgenommen. Zur Seite des Magens war das Thier schon kalt, am übrigen Körper warm. Magen sehr ausgedehnt, im blinden Sacke von Luft ausgedehnt. Die Schleimhaut des Magens an einer nicht ganz thalergrossen Stelle stark geröthet, doch keine Injection wahrnehmbar, der übrige Theil der Schleimhaut verwaschen geröthet. Magen- und Dünndarm noch in lebhafter peristaltischer Bewegung begriffen; der Dünndarm in seinem oberen mehr als eine Elle messenden Theile prall ausgedehnt, mässig blutreich, beim Einschneiden fliesst sehr viel dünnflüssiges, grünlich gefärbtes, ziemlich klares Fluidum heraus. Dick- und Mastdarm normal. Leber dunkel gefärbt, blutreich; Blut flüssig. Herz in allen Theilen unbeweglich; erst als die linke Herzkammer mit dem Messer berührt wurde, zog sie sich träge zusammen, die beiden Vorkammern aber und die rechte Herzkammer blieben selbst bei Berührung mit dem Messer unbeweglich, in allen Höhlen des Herzens flüssiges, hellrothbraunes Blut in mässiger Menge enthalten. Alle übrigen Organe, Hirn- und Rückenmark eingeschlossen, normal; Cerebrospinalflüssigkeit etwas vermehrt.

2. Ein ausgewachsenes schwarzes Kaninchen erhielt 1 Dr. des alkoh. Extractes von den Wurzelfasern. Das Schlingen ging beschwerlich vor sich. Das Thier zeigte sehr bald Brechbewegungen und endete, nachdem Zuckungen und Streckkrämpfe kurze Zeit angedauert hatten, nach ½ Stunde. — *Section* 40 Minuten nach dem Tode. Das Thier ist in den Gelenken steif; beim Aufheben desselben fliesst Urin aus. Magen um seine Achse umgedreht (der erste Fall, wo ich diese Erscheinung beobachtet habe), so dass die hintere Fläche zur vorderen, der untere Rand zum

oberen und der obere zum unteren geworden ist. Magen mässig gefüllt mit Futterstoffen, vollkommen normal übrigens, selbst keine Verdauungsröthe vorhanden. Dünndarm im Anfangstheile von Luft aufgetrieben; keine peristaltische Bewegung mehr wahrnehmbar, der übrige Darm normal. Leber dunkelgefärbt, blutreich, Gallenblase strotzend gefüllt mit Galle. Herz schlaff, besonders in der rechten Hälfte, enthält flüssiges, dunkelbraunes Blut; dasselbe aber in geringerer Menge enthält die linke Vor- und Herzkammer; selbst bei der stärksten Reizung erfolgt keine Bewegung in irgend einem Theile des Herzens. Lungen normal. In der Bauchhöhle etwa 1 Esslöffel voll dünnflüssiges, klares, wasserhelles Serum. Hirn feuchter und weicher als im normalen Zustande; verlängertes Mark und das erste obere Dritttheil des Rückenmarkes auffallend weich und breiartig, in den übrigen $^2/_3$ normal.

3. Ein ausgewachsenes schwarzes Kaninchen erhielt 1 Dr. des alkoh. Extractes von der ganzen Wurzel; wurde ohne Anstand verschlungen. Nach $^1/_2$ Stunde fing das Thier an unruhig zu werden, legte sich auf den Bauch, holte sehr beschwerlich und selten Athem, Herzschläge unregelmässig, schwach, selten. Nach $^3/_4$ Stunden gesellten sich einige Zuckungen in den Bauchmuskeln, am Halse und Kopfe, wozu bald Zuckungen des ganzen Körpers und Rückwärtsbeugung des Kopfes und Halses sich gesellten, welche aber schwächer waren als beim zweiten Versuchthiere. Gerade nach 1 Stunde vom Beginn des Versuches endete das Thier, das übrigens schlaff in allen Theilen war. — *Section* 10 Minuten nach dem Tode. Magen von Futterstoffen stark ausgedehnt; Schleimhaut von der Cardia angefangen bis zum pylorischen Theile intensiv geröthet, sehr feine Injectionen wahrnehmbar. Dünndarm mässig blutreich, aber mit wenig Transsudat. Dickdarm und Mastdarm normal, blass. Leber normal, Gallenblase mit wässriger Galle gefüllt. Herz in allen Theilen unbeweglich, selbst nach Oeffnung des Herzbeutels und bei angewandter Reizung mittelst des Messers. Rechtes Herz schlaff, enthält wenig flüssiges Blut, ebenso die linke Herzhälfte. Lungen normal. Harnblase leer. Hirn- und Rückenmark in allen Theilen normal.

4. Ein starkes ausgewachsenes Kaninchen von grauer Farbe erhielt 10 Gran des alkohol. Blätterextractes. Das Schlingen ging gut von statten. Nach 1 Stunde kauert sich das Thier zusammen und bleibt an den Rand des Siebes angelehnt, ganz ruhig, hat warme Ohren, eine kleine, frequente Respiration, 100 in der Minute, 174 Herzschläge. Später sank die Respiration auf 96, der Herzschlag auf 160, die Ohren wurden allmälig kühler, das Thier beobachtete dieselbe regungslose Ruhe bis in die Nacht, wo es das Sieb verliess, in einem Winkel des Zimmers sich verkroch und um $2^1/_4$ Uhr nach Mitternacht ohne besondere Zufälle endete. Es hatte 16 Stunden gelebt. — *Section* 9 Stunden nach dem Tode. Das Thier war nach dem Tode bei einer sehr niederen Temperatur aufbewahrt worden. Magen mit Futterstoffen reichlich versehen, auffallend blass in allen seinen Wandungen; eben so blass und blutarm Dünn- und Dickdarm; Dünndarm mit Luft und Serosität mässig versehen, Dickdarm sehr stark aufgetrieben mit Luft und breiigem Koth versehen (starker Fäulnissgeruch). Mastdarm blass, leer, nicht aufgetrieben. Leber blutarm, klein; Gallenblase enthält wenig Galle. Nieren blass, Harnblase leer. Herz in beiden Vorhöfen und im rechten Ventrikel mit geronnenem dunklen Blute erfüllt; das Blutge-

rinnsel erstreckt sich von der rechten Vorkammer aus in beide Hohlvenen, und von der linken Vorkammer aus in die Lungenvenen; linke Kammer leer. Lungen an einzelnen Stellen, besonders an den Rändern blutig infarcirt, dunkelbraun bis schwarz gefärbt, sinken etwas im Wasser, jedoch nicht vollständig zu Boden; die übrige Lunge hochroth gefärbt. Hirnhäute blutreich, auf der Basis des Schedels und besonders am verlängerten Mark blutiges Serum ergossen.

5. Um 11½ Uhr erhielt ein ausgewachsenes weissgraues Kaninchen 10 Gr. des alhoh. Extractes von den Wurzelfasern. Es kaute lange daran. Nach ¼ Stunde wurden die Ohren lauwarm, Respiration 54 in der Minute, ungleich, klein, bald häufiger, bald seltener, Herzschlag 148. Nachmittag war das Thier traurig, hinfällig, frass nichts von dem vorgelegten Brode, lag ruhig dahin, hatte eine Respiration von 66 und einen Herzschlag von 130, Ohren kalt. Am folgenden Tage fing es wieder etwas zu fressen an, Respiration 40, Herzschlag 176. Am dritten Tage ist das Thier unlustig, frisst wenig, Excremente fest, aber sehr klein, wie kleine Erbsen, Harn blass, zeigt viel Sediment. In den folgenden Tagen wurden die Excremente dünnbreiig, gelb von Farbe, es trat wirkliche Diarrhöe hinzu und am zwölften Tage vom Beginn des Versuches endete das Thier ohne besondere Zufälle. — *Section.* Das Thier sehr abgemagert. Magen sehr zusammengezogen, mit Futterstoffen versehen, ganz blass; eben so der wie ausgewässert aussehende Darm, zum Theil mit flüssigen Excrementen versehen. Herz in der rechten Hälfte mit dunkelgefärbtem, coagulirtem Blute gefüllt, eben so die Hohlvenen.

6. Ein starkes ausgewachsenes Kaninchen erhielt 10 Gr. des alkoh. Extr. von der Wurzel. Es verschlang dasselbe ohne Anstand. Nach 1 Stunde: Respiration 154, Herzschlag 180, Ohren kühl, sitzt ruhig; ½ Stunde später wurde das Athmen sehr schnell und beschwerlich, wobei der ganze Körper bewegt wurde; das Thier schloss die Augen und war schläfrig. In den folgenden 2 Tagen war das Thier noch ziemlich angegriffen und auch einige Tage darnach noch mit Diarrhöe behaftet, allein später erholte es sich allmälig vollkommen.

7. Um 10 Uhr erhielt ein ausgewachsenes weisses, schwarz geflecktes Kaninchen 1 Dr. des wässrigen Blätter-Extractes. Schon nach ½ Stunde wurde das Thier unruhig, legte sich auf den Bauch, erhob sich jedoch wieder. Die Respiration wurde sehr frequent, 170 in der Minute, Herzschlag 220, das Thier kauerte sich zusammen. In diesem Zustande verharrte das Thier bis Nachmittags 3 Uhr, wo es von der Bauchlage sich nicht mehr erheben konnte, sehr beschwerlich und selten, blos mit den Bauchmuskeln Athem holte, einen unregelmässig aussetzenden Herzschlag hatte und den Kopf nicht mehr in die Höhe heben konnte. Um 4 Uhr endete es ohne anderweitige besondere Zufälle. — *Section* ¼ Stunde nach dem Tode. Schleimhaut des Magens diffus geröthet. Dünndarm in der Länge 1 Elle, vom Magen angefangen, ziemlich prall gespannt, aussen weiss, mit sparsamen dendritischen Injectionen; Schleimhaut blass, mit viel Transsudat und Futterstoffen, etwas erweicht. Der übrige Darm und alle Unterleibsorgane normal. Lungen zinnoberroth gefärbt, übrigens normal; obere und untere Hohlader, rechte Vorkammer und Kammer des Herzens mit flüssigem dunkelschwarzem Blute gefüllt; in der linken Vorkammer

das Blut lichter gefärbt. Hirnhäute blutreich, Hirn- und Rückenmark normal.

8. Ein ausgewachsenes schwarzes Kaninchen erhielt 1 Dr. des wässrigen Wurzelextractes. In den ersten 2 Stunden sank die Respiration bis auf 54, der Herzschlag variirte von 180 auf 160, das Thier kauerte ruhig dahin, Pupille erweitert. Nach 6 Stunden war das Thier vollkommen wohl und zeigte in den folgenden Tagen keine Nachwirkung.

9. 10 Gran des ätherischen Blätterextractes bewirkten bei einem ausgewachsenen schwarzen Kaninchen in den ersten 2 Stunden ein Herabgehen der Respiration auf 74, der Herzschlag variirte von 200 auf 168 Schläge, die Ohren wurden heiss. Nach 6 Stunden hatte sich das Thier vollkommen erholt und blieb fortan wohl.

10. 10 Gran des ätherischen Wurzelextractes bewirkten bei einem ausgewachsenen Kaninchen gar keine wahrnehmbaren Veränderungen, welche auf ein abnormes Befinden hätten schliessen lassen. Nach 14 Tagen aber beobachteten wir die ganze untere Lippe in einen brandigen Schorf verwandelt, in dessen Umgebung stinkende Jauche abgesondert wurde; das Thier war sehr abgemagert und endete nach 2 Tagen darauf. Bei der *Section* fanden wir das Thier sehr abgemagert, die Zähne im Unterkiefer locker, den Magen normal, den Dünndarm in einer grossen Strecke intensiv geröthet, die Schleimhaut desselben bis in die feinsten Capillargefässe injicirt, das Darmrohr mit grünlich gelber dicker Flüssigkeit reichlich versehen; die untere Hohlvene und die Nierenvene sehr ausgedehnt, mit theils geronnenem, theils flüssigem Blute versehen; in der rechten Vorkammer feste weisse Fibringerinnsel, in der rechten Kammer schwarze Blutgerinnsel. In der Bauchhöhle etwa 1 Unze roth gefärbtes Serum, im Herzbeutel gleichfalls seröser Erguss, das Serum aber wasserklar.

11. Der sub Nr. 2 mitgetheilte Fall, in welchem nach 1 Dr. des alk. Wurzelfaserextractes der Tod bereits nach $^1/_2$ Stunde eingetreten war und die Section bezüglich des Magens (Umdrehung desselben um seine Achse) eine mit dem genommenen Präparate keineswegs im nothwendigen Zusammenhange stehende Erscheinung, welche aber doch auf die Beschleunigung des Todes von Einfluss gewesen sein konnte, wahrnehmen liess, bewog mich noch einen Controlversuch anzustellen, was 3 Monate nach jenem ersten Versuche mit dem überraschenden Resultate geschah, dass das Thier, welches gleichfalls 1 Dr. jenes, den äusseren Eigenschaften nach übrigens unveränderten alkoholischen Extractes von den Wurzelfasern erhalten hatte, schon nach 3 Stunden von den geringen Befindensveränderungen, welche früher eingetreten waren, sich vollkommen erholt hatte und fortan wohl blieb.

Der Schluss, dass das Extract durch die längere Aufbewahrung an Wirksamkeit viel verloren hat, steht um so mehr fest, als dasselbe Extract kurze Zeit nach seiner Bereitung zu 10 Gran gegeben den Tod eines Thieres am 12. T. in Folge von Abzehrung herbeiführte. Dieser Fall lässt auch die mit den ätherischen Extracten, welche erst 5 Monate nach Einsendung der Pflanzen angefertigt wurden, angestellten Versuche in einem zweifelhaften Lichte erscheinen. Die gleich anfangs

aus der eben eingesendeten Pflanze bereiteten alkoholischen Extracte hatten einen hohen Grad von Wirksamkeit des Helleb. foetidus ausser Zweifel gesetzt und es liess sich erwarten, da die ätherischen Extracte aus Helleb. viridis den höchsten Grad der Wirksamkeit gezeigt hatten, dass es sich bei Helleb. foetidus eben so verhalten werde; die Versuche bewiesen das Gegentheil. Ehe also in dieser Angelegenheit ein Endurtheil abgegeben werden kann, müssen erst Versuche mit der frischen Pflanze vorgenommen und ihr Erfolg abgewartet werden. Ich kann mir daher auch im Allgemeinen über die wirksamen Bestandtheile und über die Wirkungssphäre des Helleb. foetidus, welche jedenfalls nicht unerhebliche Verschiedenheiten von jener der übrigen Helleborusarten darbietet, vor der Hand kein entscheidendes Urtheil erlauben, und beschränke mich daher auf folgende *Corollarien*, welche durch neue, mit der frischen Pflanze angestellte Versuche modificirt werden dürften.

1. Helleborus foetidus übertrifft sowohl in seinen Blättern als in seinen Wurzeln bei weitem an giftiger Eigenschaft den Helleborus niger, dagegen steht er dem Hell. orientalis, ja selbst dem Hell. viridis in dieser Beziehung nach. 1 Dr. des alkoholischen Blätterextractes von Hell. foetidus bewirkte den Tod in 2 Stunden, 1 Dr. des alk. Wurzelfaserextractes in ½ Stunde, 1 Dr. des alk. Extractes aus der ganzen Wurzel in 1 Stunde, 1 Dr. des wässrigen Extractes in 6 Stunden, während die entsprechenden Extracte von Hell. niger in derselben Gabe, wie oben gezeigt wurde, keine oder doch jedenfalls eine geringe Wirkung äusserten; denn selbst in dem ausnahmsweisen Falle, wo 1 Dr. des alkoh. Extractes von der Maiwurzel den Tod bewirkte, geschah dies erst nach 22 Stunden und war das Thier in dem einen Falle ein herabgekommenes mageres, in dem anderen Falle aber hatte das Thier bereits früher 1 Dr. des über dem alkoh. Extracte befindlichen Oeles erhalten, das, wenn auch von keiner sehr erheblichen Einwirkung, doch nicht wirkungslos sich erwies, somit die wenn auch geringere Wirkung desselben sich der stärkeren des alk. Extractes hinzufügte; denn in einem 3. Falle, wo 1 Dr. des alkoh. Extractes der Maiwurzel von Helleb. niger gegeben worden war, wurde zwar das Thier ziemlich stark ergriffen, allein es blieb am Leben. Dass Helleb. viridis den Hell. foetidus an Intensität der toxischen Wirkung übertreffe, geht zwar schon bei der Vergleichung der Fälle, wo gleichfalls grosse Dosen zu 1 Dr. gegeben wurden, hervor, indem 1 Dr. des alkoh. Blätterextractes von Hell. viridis

in 50 Minuten, 1 Dr. des alk. Wurzelextractes gleichfalls in 1 Stunde tödtete, aber noch viel klarer spricht sich dieses Verhältniss bei der Vergleichung kleiner Gaben zu 10 Gran aus, indem 10 Gran sowohl des alkoh. als des äther., ja selbst des wässrigen Extractes von Helleb. viridis binnen 4—12 Stunden tödteten, während bei Helleb. foetidus die gleiche Menge von den beiden äther. Extracten aus der Wurzel und aus den Blättern, so wie von dem alk. Wurzelextracte gar nicht tödteten und dieselbe Menge des alk. Extractes aus den Wurzelfasern zwar den Tod brachte, aber erst nach 12 Tagen in Folge der durch Diarrhöe herbeigeführten Erschöpfung. Eine ins Detail eingehende Vergleichung von Hell. foetidus mit Hell. orientalis ist nicht nothwendig, weil es selbstverständlich ist, dass, wenn Hell. viridis an toxischer Wirkung stärker sich zeigt als Hell. foetidus, der letztere um so mehr dem orientalis nachstehen muss, da, wie oben gezeigt wurde, der letztere jenen an Intensität der Wirkung überbietet.

2. Die Versuche mit Helleb. foetidus sprechen gleichfalls für die Gegenwart eines narkotischen und eines scharfen Princips. In welchem Verhältniss beide zu einander stehen und ob nicht, wie der besondere Geruch der Pflanze anzudeuten scheint, noch überdies ein drittes Princip hinzutritt, müssen neue mit der frischen Pflanze anzustellende Versuche erweisen, welche zugleich Harmonie bringen werden in mehrere anscheinende Widersprüche. Mehrere Gründe machen es wahrscheinlich, dass das scharfe Princip durch Aether vorzugsweise ausziehbar ist, daher in den ätherischen Extracten vorzugsweise hervortritt. Beide äther. Extracte von Helleb. foetidus waren zu 10 Gran wirkungsschwach, während dieselbe Menge von Hell. viridis ein Kaninchen in 4, und die doppelte Menge ein zweites Thier in 3 Stunden tödtete. In dem einen Falle, wo 10 Gr. des äther. Blätterextractes gegeben worden waren, war die Einwirkung gering und keine Nachwirkung bemerkbar, in dem anderen Falle, wo 10 Gr. des äther. Wurzelextractes zur Anwendung gekommen waren, erfolgte der Tod erst nach 16 Tagen, aber mit dem eigenthümlichen Befunde eines Brandschorfes an der Unterlippe und eines blutigrothen Exsudates in die Bauch- und Herzbeutelhöhle, was vorhergegangene Entzündungsprocesse voraussetzt. Andererseits rechtfertigen mehrere Erscheinungen während des Lebens die grössere Thätigkeit des narkotischen Princips. Die den Versuchen unterworfenen Thiere waren bald sehr hinfällig, schläfrig, legten sich auf den Bauch, holten

selten Athem, meistens war die Frequenz der Herzschläge bedeutend vermindert; es stellten sich Hautkrämpfe, Zuckungen ein, und das Thier endete entweder nach vorausgegangenen Krämpfen oder allmälig, bis zur Lähmung an Kräften herabkommend.

3. Der Tod geht gleichfalls von Lähmung des Herzens aus.

4. Es ist wahrscheinlich, dass mit der frischen Pflanze angestellte Versuche das aus unseren Versuchen hervorgehende Verhältniss der Extracte unter einander, vermöge welchen die ätherischen am schwächsten, stärker die wässrigen, am stärksten die alkoholischen Zubereitungen wirkten, bedeutend modificiren werden.

5. Die Extracte, so wie die Pflanze selbst, verlieren durch längere, selbst zweckmässige Aufbewahrung an Wirksamkeit.

6. Das alkoh. Extract der Wurzel wirkt stärker als das der Blätter, jenes tödtete in gleicher Dose in 1, dieses in 2 Stunden; dagegen wirkt das wässrige Extract der Blätter stärker als jenes der Wurzel; dieses hatte eine geringe Einwirkung, welche nach 6 Stunden beendigt war, jenes tödtete binnen 6 Stunden. Wasser zieht also aus den Blättern mehr wirksame Bestandtheile heraus als aus der Wurzel, Alkohol dagegen findet deren mehr in der Wurzel als in den Blättern.

(II. Aufsatz und Schluss im nächsten Bande.)

Fremder Körper in der Blase.

Von Dr. Alphons Martini, Unteramtsarzt in Ochsenhausen.

Baptist Junker von Wolpertswende, beiläufig 50 Jahre alt, sonst gesund, war vor längerer Zeit schon wegen eines, jedoch nicht näher bezeichneten Leidens der Eichel operirt worden. Durch die Operation war die Eichel entfernt worden, und verblieb an ihrer Stelle eine glatte Narbenfläche; begreiflicher Weise musste durch die Zusammenziehung des Narbengewebes die Mündung der Harnröhre verringert werden, und zwar derart, dass Patient nur mit Beschwerden uriniren konnte. Um sich das Uriniren zu erleichtern, bediente sich Patient eines stumpf zugespitzten, beiläufig 3 Zoll langen Griffels, wie man diese zum Beschreiben von Schiefertafeln braucht, führte ihn in die Urethra ein, und suchte dieselbe durch seitliche Bewegungen zu erweitern, wodurch die Harnentleerung weniger mühsam wurde. Eines Tages entschlüpfte dem Patienten bei seiner Manipulation der Griffel, und gelangte nach und nach in die Blase, wo er demselben begreiflicher Weise grosse Schmerzen machte. Patient kam bei verschiedenen Aerzten herum, erhielt jedoch überall den Bescheid, dass er sich den Griffel müsse herausschneiden lassen.

Nach beiläufig 4wöchentlichem Verweilen des Griffels in der Blase, am 30. Juni dieses Jahres, sah ich den Kranken zum erstenmal. Er erzählte mir, was ihm passirt sei, und dass er sehr heftige Schmerzen habe. Bei der Untersuchung fand ich die Eichel vollständig fehlend, an ihrer Statt eine glatte, harte Narbenfläche, und in derselben das Ostium cutaneum urethrae; dasselbe war so verengert, dass ein gänsekieldicker Katheter nur mühsam durchgezwängt werden konnte. Mit demselben entdeckte ich auch sogleich das Vorhandensein eines fremden Körpers in der Blase. — Die nächste Indication war nun, den Griffel aus der Blase zu entfernen, was nach den bisherigen Grundsätzen und unter den gegebenen Verhältnissen kaum anders, als durch den Blasenschnitt zu bewerkstelligen war. Da jedoch diese Operation sehr viele ungünstige Chancen gegen sich hatte, so beschloss ich einen Versuch zu machen, den Griffel auf dem natürlichen Wege per urethram auszuziehen; misslang dieser übrigens gefahrlose Versuch, so blieb mir als letztes Mittel immer noch der Blasenschnitt übrig, und im Falle des Misslingens hatte ich für mich das Bewusstsein,

meinen Kranken nicht ohne dringende Noth einer jedenfalls schweren chirurgischen Operation ausgesetzt zu haben.

Das Instrument, dessen ich mich bediente, war ein Brise-pierre à bec plat et à écran brisé Nr. 2. Eine nähere Beschreibung dieses, wahrscheinlich nicht Jedermann bekannten Instrumentes, kann ich hier nicht geben. Folgendes diene jedoch zur Erläuterung der Wirkungsweise desselben. Die gewöhnlichen, kurzschnabligen Steinbrecher haben bekanntlich einen weiblichen und einen männlichen Theil, und letzterer lässt sich in ersterem auf- und abschieben. Dies ist nun bei dem Brise-pierre à bec plat auch der Fall; derselbe besitzt aber ausserdem an beiden Theilen noch eine Vorrichtung, welche das Auf- und Abschieben des männlichen Theiles durch Schraubenbewegung gestattet, und so eine ganz graduirte und nicht nachlassende Compression des zwischen den beiden Armen befindlichen Körpers gewährt. Um die Schraubenwirkung zu erlangen, braucht man einfach einen, an dem weiblichen Arme befindlichen Knopf zu drehen.

Die *Operation* wurde folgender Weise ausgeführt: Da die verengte Harnröhre die Einführung eines voluminösen Instrumentes nicht gestattete, so spaltete ich zuerst die Urethramündung hinlänglich, führte dann einen starken Katheter ein, und füllte mittelst desselben die Blase mit lauem Wasser. Nach Entfernung des Katheters führte ich den Lithotripteur ein, und stiess mit demselben sogleich auf den Griffel. Ich öffnete nun den Schnabel des Instrumentes, und brachte den Griffel durch seitliche Bewegungen zwischen die Branchen desselben. Vermuthlich war er quer gefasst; um mich davon zu überzeugen, schloss ich meinen Brise-pierre fest und zog denselben gegen den Blasenhals zurück, als hätte ich ihn ausziehen wollen. Hiebei belehrte mich ein rechts und links bemerkbarer Widerstand, dass der Griffel wirklich quer gefasst war. Da nun eine Ausziehung unmöglich war, wenn nicht der Griffel in die verlängerte Achse des Instrumentes fiel, so handelte es sich darum, dies zu bewerkstelligen. Zu diesem Behufe ging ich mit dem Griffel wieder zum Blasengrunde zurück, öffnete mein Instrument, und suchte mit dem Schnabel langsam, seitwärts gehend, das eine Ende des Griffels zu erreichen; ich verlor endlich denselben, ging aber in entgegengesetzter Richtung zurück, fasste ihn wieder und schloss mein Instrument. Nun hatte ich ein Ende, aber dasselbe stand jedenfalls noch quer, oder höchstens schief zur Achse des Lithotripteurs.

Um es nun in die verlängerte Achse desselben zu bringen, stellte ich ihn auf Schraubenbewegung, da diese ganz unmerkliche Abstandsverminderungen der Branchen gestattet, und zog wieder gegen den Blasenhals zurück. Nun spürte ich noch Widerstand auf einer Seite, zum Beweis, dass ich ein Ende des Griffels gefasst hatte; indem ich nun meine Schraube ein wenig lüftete, drehte ich den Schnabel in der Richtung, in welcher ich den Griffel vermuthete, und schraubte dann wieder fest zu. Bei einem nun vorgenommenen Versuche, das Instrument auszuziehen, folgte dasselbe, und ich fand zwischen seinen Branchen longitudinal gestellt ein halbzolllanges Stück des Griffels. Ich hatte, um den Griffel nicht zu verlieren, zu fest zugedreht und denselben abgebrochen, jetzt aber auch die Ueberzeugung gewonnen, dass seine Ausziehung möglich war. Ich wiederholte daher die schon beschriebenen Manipulationen der Reihe nach und hatte nach einer Viertelstunde das Vergnügen, den Rest des Griffels gehörig gefasst, mit meinem Instrumente herauszuziehen; derselbe war 3 Zoll und einige Linien lang.

Nach der Operation zeigte sich durchaus kein Kranksein, und nach 2 Tagen kehrte Patient vollkommen wohl, zu Fusse in seine Heimath zurück.

Die beschriebene Operation erfordert sehr gute Instrumente und eine leichte, fein fühlende Hand, um zu beurtheilen, wie der fremde Körper gefasst ist; namentlich hat jener Act, in welchem der an einem seiner Enden gefasste fremde Körper in die verlängerte Achse des Instrumentes gedreht wird, seine Schwierigkeiten und darf sich der Operateur nicht die Mühe verdriessen lassen, wenn er mehrmals wieder von vorn anfangen muss. Für diejenigen, die das von mir benützte Instrument nicht kennen, ist vielleicht meine Beschreibung unverständlich; wer sich jedoch die Mühe nehmen will, ein solches genau anzusehen, wird sich den ganzen Vorgang leicht vergegenwärtigen können. Ich weiss recht wohl, dass in Paris Instrumente zur Ausziehung fremder Körper aus der Blase in Menge erfunden sind, namentlich einige sehr gute von Lüer, allein sie standen mir nicht zu Gebote, und für den praktischen Arzt ist es von Werth zu wissen, dass auch auf einfache Weise mit etwas Mühe zu erreichen ist, was die complicirten Apparate mit Leichtigkeit zu bewerkstelligen gestatten.

Ueber einige Gefäss-Varietäten des menschlichen Körpers mit Bezugnahme auf Chirurgie und Physiologie.

Von Dr. Schwegel, em. Prosector an der anatomischen Anstalt in Prag.

Es ist bereits eine solche Menge von Gefässvarietäten bekannt und beschrieben, dass es nun sehr schwierig ist, neue zu entdecken, namentlich aber solche, welche irgend ein praktisches Interesse darbieten. Im Verlaufe von 3 Jahren habe ich dennoch unter 120 injicirten Köpfen, 60 Rümpfen, 140 oberen und 120 unteren Extremitäten, die entweder von mir selbst, oder von den Studirenden in dem Secirsaale der anatomischen Lehranstalt zu Prag präparirt worden waren, einige seltene Verhältnisse gefunden, welche noch nicht bekannt, und auch in praktischer Hinsicht von Interesse sind.

I. Varietäten der Aorta und ihrer primitiven Aeste.

An einem Neugebornen wurde eine *abnorme Lage der Aorta und der Art. subclavia sinistra*, mit Vermehrung und mehrfacher Versetzung der Aortaäste beobachtet. Der Aortabogen krümmte sich in diesem Falle über den rechten Bronchus, statt über den linken, um an die rechtsseitige Thoraxhälfte zu kommen. Die Aorta blieb im Thorax an der rechten Seite. Aus dem Aortenbogen wurden die Aeste in folgender Reihe von links nach rechts abgegeben, als: 1. Art. carotis sinistra, 2. Art. carotis dextra, 3. Art. subclavia dextra, 4. Art. subclavia sinistra. — Die Art. subclavia sinistra kam eigentlich von der Aorta descendens aus der rechten Thoraxhälfte, und verlief zwischen der Speiseröhre und der Wirbelsäule nach links. Im Verlaufe, $\frac{1}{2}$ Centimeter weit von ihrem Ursprunge aus der Aorta, nahm die A. subclavia sinistra den schon mit Fibringerinnsel verstopften Ductus arterios. Botalli auf. — Diese Gefässabweichung ist in der Entwicklung der Aorta begründet und wird am besten jenen Fällen angereiht, in welchen von der Art. pulmonalis die Aorta descendens oder eine Oberkörperarterie abgegeben wurde.

Die Mündung des Ductus Botalli in die Art. subclavia sinistra, und der Ursprung der Art. subclavia sinistra aus der, auf der rechten Thoraxhälfte verlaufenden Aorta descend., ohne

andere Complication, sind auch schon früher bekannt gewesen. Einzig ist dieser Fall durch die Combination der ungewöhnlichen und sehr seltenen Verhältnisse, die bis jetzt nur vereinzelt beobachtet worden sind. In der von Prof. v. Patruban im XVII. Bande dieser Vierteljahrschrift mitgetheilten Beobachtung nahm der Ductus Botalli seinen Ursprung dicht neben der linken Art. subclavia von der Aorta oder mündete daselbst in sie. Der von Breschet gefundene Fall (Rokitansky: Lehrbuch der pathol. Anatomie) mit dem Ursprunge der Art. subclavia sinistra von der Art. pulmonalis, ist dem von mir beschriebenen Vorkommen am ähnlichsten. In dem Falle von Breschet war während des Lebens keine Cyanose vorhanden, obwohl die Abnormität an einem Erwachsenen vorkam. In dem von mir beobachteten konnte eine Cyanose sich um so weniger einstellen, als der genannte Ursprung der Art. subclavia sinistra aus dem Ductus art. Botalli nur an einem Neugebornen beobachtet wurde, und beim Foetus ohnehin eine beständige Mischung des arteriellen und venösen Blutes stattfindet. Nichts destoweniger musste die Blutcirculation eine von der gewöhnlichen verschiedene sein, indem der meist verbreiteten Ansicht über den fötalen Kreislauf zufolge die linke obere Extremität ein weniger arterielles Blut zugeführt bekam. Nach der Auffassung von Macdonald, welcher das Blut durch die Nabelvene zur Placenta, von dieser durch die Nabelarterien zur Aorta und den Oberkörperarterien fliessen lässt, würde allerdings vom gewöhnlichen Kreislauf weniger abgewichen worden sein. — Schliesslich bemerke ich nur noch, dass von einem Missverhältnisse in der Entwicklung der oberen Extremität nach einer genauen Messung nichts constatirt wurde.

II. Varietäten der Verästlungen der Art. carotis und subclavia.

Wenn ich aus meinen Beobachtungen Einiges über die unbedeutende *Art. cricothyreoidea* mittheile, so geschieht dies nur, weil ihr in praktischer Beziehung eine Bedeutung zuerkannt wurde. Dieselbe kann von der Art. thyreoid. super., der Art. thyreoid. infer., der Art. carot. externa entspringen, und kommt meistens beiderseits gleichmässig entwickelt vor. Gewöhnlich anastomosiren dann die Zweigchen unter einander. In einem anderen Falle kömmt die genannte Art. blos einseitig vor und dies öfters auf der rechten als der linken

Seite. Bei einseitiger Entwicklung erstreckt sich das Gefäss immer über die Mittellinie der Membrana cricothyreoidea. Eine dritte Entwicklungsform dieser Arterie besteht in der büschelförmigen Endausbreitung des einen oder des anderen Astes. Am seltensten wird ein viertes Verhältniss beobachtet, welches ich dreimal bei Erwachsenen gesehen habe. In diesen Fällen ging die einseitig entwickelte Art. cricothyreoidea quer über die seitliche Schildknorpelplatte und schickte in der Mittellinie einen starken Zweig zum Lig. cricothyreoideum, an dem dieser senkrecht in der Mittellinie verlief.

Die anastomosirenden, sowie einseitigen Arterien, geben ab- und aufsteigende Aeste ab, welche bei der Laryngotomie durch quere Schnitte verletzt werden müssen; die anastomotische Verbindung, sowie die stärkeren Zweige werden beim Querschnitte eher geschont. Bei dem oben beschriebenen büschelförmigen Ausbreiten und dem senkrechten Verlaufe am Rücken der Cartilago thyreoidea zur Mitte des Ligam. cricothyreoideum wird hingegen der Querschnitt das Gefäss immer treffen; beim letzteren Verhalten könnte selbst in der Ausführung der Laryngotomie nach Desault die Art. cricothyreoidea verletzt werden. Ich glaube, dass in jedem Falle ein Gefässchen verletzt werden wird, und der Gefahr weniger durch die Wahl der Stelle, als vielmehr durch die Geistesgegenwart des Chirurgen vorgebeugt werden kann. Völlig gleichgiltig ist es aber, ob bei der Schlingenbildung der Art. cricothyreoidea diese 1-, 2- oder 3mal durchschnitten wird, da die Blutung bei einseitiger Art. cricothyreoidea immer nur einfach sein, bei der Verästlung der Arterien mit oder ohne Schlingen immer aus zwei Enden erfolgen wird. Ausserdem dass die Schlingen der Arterien keine Bedeutung haben, sind sie meist nur künstliche Erscheinungen, welche durch die Injection bedingt werden.

In praktischer Hinsicht verdienen noch eine Erwähnung die 3mal beobachtete *Spaltung der Art. carot. commun.* in der Höhe des Halswirbels; ebenso sind zu berücksichtigen die häufige Lage der Art. vertebralis ausser den Löchern der Querfortsätze. Weniger wichtig ist die Art. recurrens pro glandula thymus von der Art. thyreoid. super., die ich einige Mal beobachtet habe, weil sie bei Erwachsenen kaum vorkommen dürfte. Diese Arterien können insgesammt in dem besagten Verhältnisse stehen und unter einander bei der Unterbindung verwechselt werden; daher soll vor Anlegung der

Ligatur immer noch durch die Compression bestimmt werden, ob die zu unterbindende Arterie dem Felde entspreche, wo der Blutumlauf gehemmt werden soll. Eine Verwechslung der Art. vertebral. superficial., das ist der ausser dem Canal der Querfortsätze liegenden mit der Carotis, hält schon Burns für möglich; nicht leicht kann eine Verwechslung der Art. für die Thymusdrüse mit der Carotis stattfinden; noch eher könnte eine tiefe Spaltung der Art. carotis communis eine Verwechslung der zu unterbindenden mit der nicht zu unterbindenden Arterie veranlassen.

Nur zum Verständnisse eines möglichen Seitenkreislaufes verdienen die einige Male beobachteten *Ursprungsstellen der Art. vertebralis* (allerdings meistens einer accessorischen Art. vertebralis) aus dem Truncus thyreo- und costocervicalis eine Erwähnung, da diese Abweichungen nicht angegeben werden (ausser von A. Leroux: anastomose de l'artère vertébrale avec la cervicale profonde). In der Literatur findet man als Ursprungsstellen verzeichnet: die Art. subclavia, die Art. thyreoid. infer., die Aorta, Art. anonyma, Art. carot. comm. und die Art. cervical. profunda.

Von weit höherer Wichtigkeit sind seltene *Verhältnisse der Art. subclavia*, als: die Lage derselben vor dem Musc. scalen. antic. und die Inselbildung dieser Arterien an dem letztgenannten Muskel. Ersteres Verhalten beobachtete ich unter 140 Fällen 1mal, letzteres 3mal. In den beobachteten Fällen der Ring- oder Inselbildung um den Musc. scalen. antic. war die vor dem Muskel liegende und mit der Ven. subclavia verlaufende Art. subclavia, die füglich auch aberrans heissen kann, schwächer als die zwischen den Scalenusmuskeln verlaufende Art. subclavia. Dieses Verhalten, das ist die Ringbildung der Art. subclavia um den Musc. scalen. antic. dürfte aus einer mächtigeren Entwicklung der normal vorkommenden Gefässreiserchen an dem Musc. scalen. antic. und aus einer bogenförmigen Vereinigung derselben hervorgegangen sein. Bei dieser Abweichung würde nach gemachter Ligatur zwischen dem Muscul. scalen. die Blutung nicht stille stehen, die Circulation in dem Achselaneurysma nicht aufhören, und mithin eine doppelte Ligatur erforderlich sein, um die Blutung zu stillen, oder um in dem Achselaneurysma durch den heftigen Blutlauf, der nach der einfachen Ligatur eines Zweiges fortbestehen würde, die erwünschte Adhäsion nicht zu stören.

An diese seltene Abweichung schliesst sich jene an, welche mit dem *Ursprunge der Art. mammaria interna, aussen vor dem Muscul. scalen. anticus* einhergeht, welche Nuhn (Untersuchungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und prakt. Medicin, Heidelberg 1848) beschrieben hat. Eine solche Art. mammar. interna sah ich dann am oberen Rande der ersten Rippe verlaufen und den Musc. scalen. antic. umschlingen.

Die übrigen noch zu erwähnenden Gefässverhältnisse aus diesem Bereiche als: die ungleichmässige Entwicklung der beiderseitigen Art. lingual., der Ursprung der Art. profunda cervicis von der Art. vertebralis aus dem Canale der Querfortsatzlöcher, der Ursprung der Art. transversa scapulae, der Art. ascendens cervicis aus der Art. thyreoidea inferior, aus der Art. axillaris in der Regio infraclavicularis, der Verlauf der Art. transversa scapulae zwischen dem Plexus brachialis, der Verlauf der Art. occipitalis ausser dem Musculus sternocleidomastoideus und dem Musc. splenius capitis, die tiefe Spaltung der Art. temporalis unter dem Jochbogen, endlich die Muskelzweige zu dem Muscul. scalen. und dem Musc. levator scapulae, seien blos aufgezählt, weil sie noch nicht beschrieben sind, und vielen derselben ein praktisches Interesse abgenommen werden dürfte.

Die *Art. mediana menti* nach Cruveilhier sah ich an einem 19jährigen Mannscadaver von der Art. submentalis dextra kommen, und die Art. coronaria labii inf. abgeben. Von dem möglichen Vorkommen der letzteren könnte man sich am Lebenden durch die Palpation überzeugen. Eine Art. mentalis mediana würde man dem Zwecke der Operation gemäss entweder comprimiren oder in den Stiel des zu dislocirenden Lappens bringen können.

III. Varietäten der Art. axillaris, brachialis, radialis und ulnaris.

Die zahlreich beobachteten Varietäten in der Verzweigung der *Art. axillaris* haben ein geringes Interesse in chirurgischer Beziehung; deshalb hebe ich aus meinen Aufzeichnungen nur die Verdoppelung der Art. circumflexa posterior und anterior hervor, über deren nicht nur mögliches, sondern auch nicht seltenes Vorkommen der amputirende und exarticulirende Chirurg doch in Kenntniss sein sollte. Die folgenden Varietäten der Gefässe an der obern Extremität sind in jeder Beziehung

interessant. Obgleich die anzuführenden Varietäten alle schon bekannt sind, dürften meine neuen Beobachtungen doch manches Erhebliche enthalten. Das von Duval (Archiv. gén. 1855) beschriebene Stämmchen, welches von der Art. axillaris entspringt, und die Art. subcapsularis, circumflexa humeri anterior und posterior profunda brachii abgibt, wurde 6mal beobachtet; in zwei von diesen 6 Präparaten war die Art. collateralis ulnaris superior auch aus dem Stämmchen entsprungen. Als Gradationen des Typus der 2 Arterien-Stämmchen, die in der Achsel vorkommen, betrachte ich auch den gemeinsamen Ursprung der Art. subscapularis und circumflexa interna aus der Art. axillaris, ferner den gemeinsamen Ursprung dieser 2 Arterien mit der Art. circumflexa interna, dann der genannten drei Arterien einerseits mit der Art. profunda humeri, anderseits mit der Art. collateral. ulnaris aus einem gemeinsamen Stämmchen der Achselarterien. Dieses Stämmchen, welches zwei oder mehreren Arterien zum Ursprunge dient, ist verschieden stark, und kann durch seine Stärke ebenso, wie die Spaltung der Achselarterien in eine Arm- und Vorderarmarterie bei der Unterbindung der Achselarterie von Bedeutung werden. Man wird daher immer in der Achselgegend die Unterbindung eines Gefässes erst dann vornehmen, nachdem man sich durch einen, auf das zu unterbindende Gefäss ausgeübten Druck wird überzeugt haben, dass das zu unterbindende Gefäss wirklich zum Aneurysma führt.

Der *hohe Ursprung der Vorderarmarterien* von der Art. axillaris oder der Art. brachialis ist die wichtigste Varietät der Gefässe an der oberen Extremität. Unter 140 Extremitäten fand ich Verhältnisse der genannten Art, welche von den bezüglichen Angaben der Autoren besonders statistisch mehr oder weniger abweichend oder neu sind. Nach meinen Aufzeichnungen kam in der genannten Zahl von 140 Beobachtungen: 1. Der höhere Ursprung der Art. radial. 1mal auf 4 normale Fälle vor. Penchienati und J. F. Meckel fanden ein Gleiches, Gruber (Neue Anomalien) 1 auf 12. Eine sogenannte Art. brachialis aberrans, eine Inselbildung der Art. axillaris und brachialis sah ich nie, sondern immer nur eine Art. radialis hohen Ursprunges, welche durch ein schwächeres oder mächtigeres Querästchen in der Plica cubiti mit der Art. brachialis anastomosirt und zugleich der Art. radialis zum Ursprunge dient. Von solchen Fällen beobachtete ich je 1 auf 3 einfach hoch entsprungene Art. radiales, während Gruber

(Abhandlungen aus der menschl. und vergleich. Anatomie. St. Peterburg 1854.) das Verhältniss wie 1 : 9 stellt. Jene Fälle der Art. radial. mit der schwachen Queranastomose, sind den Inselbildungen oder den Art. aberrantes der Art. brachialis am nächsten, andere hingegen mit einem starken Queraste sind als eine Art. radialis mit zwei Wurzeln, von denen gewöhnlich die normal entstehende mächtiger ist, oder als eine Art. aberrans zwischen der Art. axillaris oder brachialis und radialis zu betrachten. – 2. Auf 10 normale fand ich 1 hoch entsprungene Art. ulnaris (Gruber 1 auf 24). Auf 9 einfach hoch entsprungene kam 1 sogenannte Art. ulnaris aberrans, (nach Gruber 1 auf 7,) welche ein schwächeres Querästchen in der Ellbogenbeuge von der Art. brachialis erhielt. In einem anderen Falle, welchen ich erst in letzterer Zeit beobachtete, erhielt die hochentsprungene Art. ulnaris im unteren Viertel des Vorderarmes und am oberen Rande des Muscul. pronat. quadratus hinter dem Muscul. flex. digit. com. sublim. durch die Art. interossea anter. eine Verstärkung; die dadurch entstandene Art. ulnar. breitete sich dann an der Hand auf gewöhnliche Weise aus. Diesem Falle (der wie die oben beschriebene Art. ulnar. mit einem schwächeren oder stärkeren Querästchen in der Plica cubiti, eigentlich auch nur eine Art. ulnaris mit einer Anastomose am Vorderarm darstellt) am ähnlichsten ist der von Klob (Wochenschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien 1855) beschriebene. An der Unterschenkelarterie wird dieser Modus der Gefässanastomose öfters beobachtet, worauf ich unten zurückkommen werde.

Mithin ist das Verhältniss abnorm hoch entsprungener Art. radialis zu den abnorm hoch entsprungenen Art. ulnares meinen Beobachtungen zu Folge (auch nach Hyrtl: Anatomie d. Mschn. Wien 1855) wie 3 : 1, nach Gruber wie 2 : 1; normale Vorderarmarterien zu abnorm hoch entsprungenen Art. rad. und ulnares fand ich in dem Verhältnisse von 2 : 1 (Gruber 7 : 1) vor. Ich erkläre mir den grossen Unterschied nur aus dem zufälligen haufenweisen Erscheinen dieser Abnormität, womit allerdings nichts gesagt ist. Die beschriebenen Verhältnisse der Vorderarmarterien, die hohe Spaltung, die bogenförmigen Verästlungen in der Ellbogenbeuge und am Vorderarme begünstigen einerseits die Einleitung des Collateralkreislaufes, andererseits hindern sie die Heilung des Aneurysma und machen eine Unterbindung vor und hinter demselselben nothwendig. Das häufige Vorkommen der vielfach ge-

nannten Varietäten und die praktischen Beziehungen zeugen genügend von der grossen Wichtigkeit der beschriebenen Verhältnisse.

Ein nicht geringes praktisches Interesse verdienen die *Verhältnisse der Arterien am Oberarme zum Nervus medianus, zu den anomalen Muskelbündeln in der Ellenbeuge und zu den Fascien.* Die hoch entsprungene Art. radialis verlauft meistens im Sulcus bicipitalis internus auf der äusseren Seite des Nervus medianus, und nur selten innen im oberen Theile oder hinten. Die hoch entsprungene Art. ulnaris sah ich blos 2mal oben und aussen vom N. medianus, sonst immer innen. Die Art. brachial. selbst hat den N. medianus oben und aussen, oder vorn und unten innen, wie ich aus durchschnittenen gefrornen Praeparaten lernte. In sehr seltenen Fällen, das ist nur 2mal, sah ich den Nerv. median. hinter der Art. brachialis an die innere Seite treten. Dieses Verhalten hat schon Velpeau in seiner chirurgischen Anatomie angemerkt. In Bezug auf das Verhältniss der hoch entsprungenen Arterien zu den Fascien schliesse ich meine Bemerkung an, dass ich die Arterie nie subcutan, sondern immer nur entweder subfascial oder submusculär verlaufen sah und glaube, dass zu der Annahme eines subcutanen Verlaufes nur getrocknete Präparate geführt haben, aus denen doch ein derartiges Verhältniss nicht eruirt werden kann. Gruber glaubt nur einmal die Art. ulnar. eine Strecke unter der Haut verlaufend gesehen zu haben.

Es wird nicht überflüssig sein, hier Einiges über die wahrscheinliche Entwickelungsweise der Art. ulnaris und radialis hohen Ursprunges und über deren natürlichste Anreihung anzuschliessen. Diese geschieht am besten an jenes oben beschriebene zweite Stämmchen der Achselgegend, welches die Art. circumflexa subscapularis, profunda, collateral. ulnaris abgibt, indem bei einer stärkeren Verästlung zwischen einer dieser Arterien oder dem Stämmchen mit einer Art. recurrens, eine Art. radialis oder ulnaris aberrans entstanden gedacht werden kann. Die hoch entsprungenen Art. radiales und ulnares sind als die höchsten Entwickelungsstufen des zweiten Achselgefässstämmchens zu beobachten. — Ich umfasse mithin alle Varietäten als den gemeinschaftlichen Ursprung der Art. circumflexa interna und der Art. subscapularis, dieser beiden genannten und der Art. circumflexa externa, der genannten drei Arterien und der Art. profunda brachii, dieser vier und der Art. collateral. ulnaris, so wie den Verein der genannten fünf Arterien mit der ulnaris oder radialis, oder interossea

oder mediana hohen Ursprunges, und bezeichne sie als Gradunterschiede eines und desselben Typus. Ich glaube, dass am entsprechendsten die zahlreichen Varietäten der Oberarmarterien unter 2 Entwicklungstypen zusammengefasst werden; in den ersten Typus kommen alle Zweige von der einfachen Achsel- oder Armarterie, in den zweiten sind mehr oder weniger Zweige zu einem zweiten Stämmchen vereint.

Aus dem Ganzen ist ersichtlich, dass, wenn in die Zahl der Varietäten auch noch die Spaltung der Achselarterie aufgenommen wird, fast in jedem 2. Falle eine der genannten Abweichungen vorkommt, die sich insgesammt theils auf Verminderung, theils auf Vermehrung der Arterien der oberen Extremität zurückführen lassen. Von der Spaltung der Achselarterie in 2 Stämmchen ist eine hoch entsprungene Art. ulnaris radialis nur ein höherer Grad der Spaltung; die 1 oder 2 Anastomosen der hoch entsprungenen Art. ulnaris oder radialis mit der brachialis, oder mit einer der normal entspringenden Art. radialis, ulnaris, interossea im Ellbogen am Vorderarm, sind wieder höhere Ausbildungen der Bogenbildung der Arterien.

Ueber die Häufigkeit und die sonstigen Verhältnisse der *Art. mediana antibrachii* (Cloquet) bestehen sehr divergente Ansichten. Ich beobachtete sie im Ganzen unter 140 oberen Extremitäten 14mal (im Verhältniss 1 : 10, Gruber fand 1 : 8). Nach einigen Anatomen soll sie noch viel seltener (1 : 50), nach anderen hingegen, z. B. nach Pétrequin immer vorkommen. Jene Anatomen, welche die Art. mediana antibrachii immer vorfinden, betrachten jedenfalls den Arterienzweig, welcher von der Art. ulnaris entspringt, unter dem Flexor digit. commun. sublim. als comes nervi mediani verläuft und allerdings immer vorkömmt, als eine Art. mediana. Wenn hingegen blos mächtigere Arterien, die unter dem Ligament. carpi volare proprium verlaufen und zur Bogenbildung in der Vola manus beitragen, für die Art. mediana angesehen werden, so dürfte das von mir angegebene Zahlenverhältniss das richtige sein. Die Frage, ob die Art. mediana je subcutan verlaufe, muss ich auf Grund meiner Beobachtungen verneinen. Meist verläuft die Art. mediana submusculär und nur bei einem höheren Ursprunge auch subaponeurotisch. Dieser Erfahrung entspricht die Beziehungsweise der Art. mediana nach H. Meyers (Henle u. Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. VII. 2), welcher sie eine Art. interossea superficialis nennt.

Ausser dem Doppeltsein der Art. interossea posterior kömmt in seltenen Fällen ein schwächerer oder stärkerer Zweig längs des Muscul. extensor ulnar. vor, welcher 2mal noch am Carpus ziemlich stark war. Dieser Zweig kam gleichzeitig vor mit der Art. interossea poster. super. und infer. und kann als eine Art. interossea post. superficialis bezeichnet werden.

IV. Varietäten der Art. des Beckens und der unteren Extremität.

Die Gefässverhältnisse am Unterkörper sind nicht weniger wichtig als die am Oberkörper, daher durch fortgesetzte Beobachtungen immerhin noch praktisch wichtige Modificationen zu finden sein werden.

Wenn ich von den Verhältnissen der *Art. obturatoria und Art. epigastrica inferior* spreche, so werde ich mich bemühen, die den genannten Arterien zuerkannte Wichtigkeit beim Bruchschnitte auf Grundlage vielfacher Beobachtungen auf das richtige Maass zurückzuführen. Dieselbe ist bei dem Umstande, als um jeden Ring sowohl des möglichen Schenkel- als des Leistencanals ein Gefässkranz entwickelt vorkommen kann, jedenfalls zu hoch veranschlagt worden. Die Art. obturatoria wird nicht nur vorn und innen, sondern auch hinten und aussen vom Schenkelringe gefunden; sie wird hinten und aussen beobachtet, nicht nur bei dem selbstständigen Ursprunge aus der Art. femoralis, sondern auch bei dem gemeinschaftlichen Ursprunge der Art. obturat. mit der Art. epigastrica aus der Art. iliaca externa; gewöhnlich aber liegt die Art. obturat., wenn sie von der Epigastrica kömmt, am vorderen und inneren Rande des Ringes. Einmal sah ich auch die Art. und Vena obturat., über der Mitte des Orificium internum des Canalis cruralis verlaufen, so dass diese bei einem Bruche möglicherweise entweder nach vorn oder hinten von der Hernia verschoben worden wäre, oder selbst auf den Bruchsack hätte zu liegen kommen können, wodurch eine sanduhrförmige, d. i. eine in 2 Theile abgeschnürte Schenkelhernie hätte entstehen können. Macferlane soll eine durch die Art. pudenda externa in 2 Theile abgeschnürte Hernie des Schenkelcanals beobachtet haben, wie es in der Schrift über die Hernien von Prof. Balassa heisst. Die Bestimmungen, nach welcher Richtung der Schnitt bei der Herniotomie gemacht werden müsse, sind aus dem Umstande, dass die Gefässe bald

an dem einen oder dem anderen, und oft an allen Rändern des inneren Schenkelringes vorkommen, eitle Bemühungen, und es müssen andere Cautelen die Verletzung der Gefässe hintanzusetzen im Stande sein.

Auf den oben beschriebenen Gefässkranz um die innere Oeffnung des Schenkelcanals ist schon oft aufmerksam gemacht worden, aber weniger bekannt sind die *Gefässkränze*, welche *um die inneren Ringe der Leistenbruchcanäle* in der äusseren und der inneren Inguinalgrube vorkommen. Erstens kann es bei einer doppeltästigen Art. epigast. infer. oder bei einer blos stärkeren Entwicklung ihrer Zweigchen geschehen, dass durch die äussere und die innere Leistengrube sowohl nach innen als nach aussen von den Leistenringen, Gefässe gehen, welche durch kleinere Aestchen untereinander, oder mit der Art. obturat., oder mit der Art. circumflexa ilei anastomosiren, wodurch auch am oberen Rande der Ringe schwache Gefässe vorkommen.

In der äusseren Leistengrube kann nach aussen eine der doppelt vorkommenden Art. circumflexa ilei oder blos ein Ramus hypogastricus verlaufen, welche durch schwache Zweige über der inneren Oeffnung des Leistencanals mit der Art. epigastrica anastomosiren. Lauth beobachtete eine doppelte Art. epigastrica, von denen eine am äusseren Rande der Fossa inguinalis externa verlief. Velpeau und Hyrtl sahen daselbst blos einen Ramus von der Art. circumflexa ilei verlaufen. Die bereits beobachteten Verhältnisse, welche in Vergessenheit gerathen, hebe ich bei der Gelegenheit hervor, da ich beide Verhältnisse an gut injicirten Präparaten 2mal darstellte. In Betreff der Art. circumflexa ilei unterscheidet sich meine Beobachtung dadurch von dem in Velpeau's chirurgischer Anatomie beschriebenen Falle, dass ich eine doppelte Art. circumflexa ilei beobachtete und in jenem Falle blos ein Ramus hypogastricus der Art. circumflexa ilei an der äusseren Seite der äussern Leistengrube verlief. Die schwächere Art. circumflexa ilei verlief längs dem Poupart'schen Bande nach aussen und stieg dann am äusseren Rande der Fossa inguinalis externa in die Höhe. Die innere Leistengrube fand ich nach innen begrenzt, ebenfalls durch einen schwachen Zweig der Art. epigastr. inferior. In diesem Falle war die Art. epigastrica inferior doppelästig, während Hesselbach (Handbuch der topographischen Anatomie Wien 1857) einer doppelten Art. epigastrica inferior erwähnt. Uebrigens kommt auch der Ra-

mus anastomoticus pubicus der Art. epigastrica so zu liegen, dass er bald oben innen, bald unterhalb des inneren Ringes des inneren Leistenbruchcanals beobachtet wird.

Wenn man die Zweigchen, die im Neugebornen in der inneren Leistengrube vorkommen, berücksichtigen wollte, wie es Pistochi (Sur une disposition circulaire particuliére autour de l'anneau inguinal. Canstatt Jahresbericht 1852) that, so würde die Gefässanatomie der A. obturatoria und epigastrica noch vermehrt werden können, allein die Art. umbilicalis obliterirt und mit ihr jedes Gefässchen, das aus ihr an den Leisten- und Schenkelring geht. Bei einem Gefässverhältnisse, das ich oben angegeben habe, würde eine Erweiterung nach oben die geringste Gefahr involviren, da die nach oben liegenden Gefässe meistens von geringem Caliber sind. Bei der oben erwähnten doppelten Art. circumflexa ilei würde es auch möglich sein, dass eine Hernia inguinalis externa, ja selbst eine Hernia cruralis externa zwischen die beiden Arterien zu stehen käme. Und in einem solchen Falle würde die seitliche Erweiterung am meisten die Gefässe berücksichtigen. — Aus dem Ganzen ist ersichtlich, dass in Bezug der Gefässe vom anatomischen Standpunkte aus, wenig Anhaltspunkte für einen speciellen Fall gegeben werden können, und um die Norm im Behandeln eines concreten Falles zu bestimmen, handelt es sich ja hauptsächlich.

Da ich die Art. obturatoria mit sehr verschiedenen Ursprungsstellen beobachtete, so glaube ich bemerken zu dürfen, dass nicht mit so vieler Aengstlichkeit an den Angaben über den Ursprung der Art. gehalten werden sollte, ja man kann sagen, dass jede Arterie von jeder in der Umgebung vorkommenden Art. entspringen kann, und es wäre zu wünschen, dass durch Gruppirung der Varietäten eine Vereinfachung in der Arterienlehre versucht werden möchte. Die Art. obturatoria hat eine grosse Anzahl von möglichen Ursprungs- und Verlaufsweisen; ich fand sie von allen folgenden entspringen, als: *Art. iliaca comm.*, *iliac. externa*, *iliaca interna*, glutea sup. ischiadica, pudenda, vesicalis, umbilicalis, ileolumbalis, *femoralis*, epigastrica infer., circumflexa ilei, circumflexa externa femoris, von denen einige noch nicht aufgezeichnet sind. In praktischer Beziehung ist es gleichgiltig, ob sie von dem einen oder dem anderen Arterienstamme komme; es genügt zu wissen, dass ein gewisses Vorkommen möglich ist, und desshalb übergehen wir

die numerischen Verhältnisse, welche überdies Cloquet, Hesselbach, Schlobig (Observationes quaedam de varia arteriae obturatoriae origine atque decursu. Lipsiae 1844) und Hyrtl gegeben haben.

Eine *Art. pro extensore cruris*, welche gewöhnlich nur als Ast der Art. circumflexa femoris externa beschrieben wird, glaube ich als eine eigene Arterie aufstellen zu dürfen, weil nach meinen Aufzeichnungen diese viel häufiger selbstständig aus der Art. femoralis oder der Art. profunda femoris, als gemeinschaftlich mit der Art. circumflexa femoris externa oder mit der Art. perforans prima kommt.

Mit Uebergehung der vernachlässigten Art. perforantes, deren praktische Beziehungen auch sehr unbedeutend sind, schliesse ich die Mittheilungen mit einem noch unbekannten, aber Berücksichtigung verdienenden Verhalten der *Art. peronea.* 2mal sah ich diese zur Art. plantaris werden, indem sie sich $1^{1}/_{2}''$ ober dem Fersenbeine nach Innen wandte. In beiden Fällen gab die Art. peronea die Art. tibialis ab, welche viel schwächer waren; die Art. tibial. post. endete, ohne mit der zur Art. plantaris werdenden Art. peronea früher zu anastomosiren; die Art. tibial. antica bildete mit der Art. peronea anter. eine Insel.

Wenn ich die mitgetheilten Beobachtungen kurz zusammenfasse, so sind einige darunter, welche in der Literatur noch völlig unbekannt sind, andere hingegen erfahren blos eine Erweiterung. Die Beobachtung des Ursprungs der Art. subclavia sinistra von der rechts liegenden Aorta, der Verlauf dieser hinter dem Oesophagus und die Einmündung des Ductus arteriosus Botalli; einige Verhältnisse der Art. cricothyroidea, der A. mammaria interna, der A. profunda cervicis, der A. transversa colli, der A. transversa scapulae, der A. ascendens cervicis, der A. occipitalis, der A. peronea, der A. interossea post. superficialis, der A. pro extensore cruris, sind anderwärts noch nicht beschrieben worden. Hingegen sind die Ringbildung der Art. subclavia, der zweifache Typus in der Entwicklung der Armarterien, die beschriebenen Verhältnisse der hoch entsprungenen Vorderarmarterien, die Beobachtung über die Art. mediana menti, die Art. obturatoria und die Art. epigastrica im Verhältnisse zu den Leisten- und Schenkelbrüchen, so wie die vielfach eingestreuten praktischen Beziehungen nur als geringe Zusätze zur praktischen Angiologie zu betrachten.

Bericht

über die Leistungen der unter Prof. Pitha's Leitung gestandenen chirurgischen Klinik zu Prag von den Jahren 1854 *bis* 1857.

Von Dr. W. Güntner, d. Z. o. ö. Professor der Chirurgie in Salzburg.

(Fortsetzung vom 57. Bande.)

II. Fracturen.

Die 87 Fracturen der Gliedmassen, Rippen und Beckenknochen vertheilten sich in folgender Weise:

		rechts		links
Schlüsselbein	2	—	—	2
Oberarmhals	2	2	—	—
Oberarmkörper	10	5	—	5
Apophyse	1	1	—	—
Olekranon	2	2	—	—
Vorderarm:				
a) unvollständig	2	2	—	—
b) vollständig	5	3	—	2
Radius	6	4	—	2
Ulna	1	1	—	—
Metacarpus	1	1	—	—
Phalangen	1	1	—	—
Rippen	7	—	—	—

		rechts		links
Schambein	1	1	—	—
Sitzbein	2	1	—	1
Schenkelhals:				
a) intracapsulär	2	2	—	—
b) extracapsulär	3	3	—	—
c) intratrochanter.	1	—	—	1
Oberschenkelknoch.	12	4	—	8
Kniescheibe	2	—	—	2
Unterschenkel	17	11	—	6
Schienbein	5	4	—	1
Knöchel	1	1	—	—
Phalangen	1	1	—	—
	87	57	—	30

Die *häufigsten* Fracturen waren somit die des Unterschenkels, des Oberarms, Oberschenkels, Vorderarms; — die rechte Seite war denselben häufiger unterworfen, als die linke.

In Bezug auf das *Geschlecht* gehörten 57 der Verletzten dem männlichen und 30 dem weiblichen an. — Das *Alter* derselben variirte von 4—88 Jahren; die meisten Beinbrüche kamen vom 20.—50. Lebensjahre vor. — Die veranlassenden *Ursachen* waren: Fall, Sturz von einer Höhe, Stoss, Auffallen von Lasten, Verschütten, Andrücken an harte Gegenstände, Erfassen von Schwungriemen.

Complicationen. a) *Allgemeine:* Gehirn- und Rückenmarkserschütterung, hochgradige Anämie; im Verlaufe 2mal Tetanus.

b) *Specielle:* Fractur der Rippen mit Haematopneumothorax und Hautemphysem; — Fractur des Oberschenkels mit ausgebreiteter Zerreissung der Weichgebilde, Fractur des Humerus mit Zerreissung der Weichtheile, ebenso am Unter-

schenkel, Fractur der Beckenknochen mit Extravasat in die Bauchhöhle, Zerreissung der Harnröhre.

c) *Complicationen mit Fracturen* oder Luxationen anderer Knochen und Gelenke: Fr. des Humerus mit Lux. des Sternalendes des Schlüsselbeins; — Fr. des Humerus mit Fr. des Oberschenkels; — Fr. der Ulna mit Lux. des Radius; — Fr. der Rippen mit Fr. des Unterschenkels; — Fr. des Oberschenkels mit Lux. des 2. Oberschenkels; — Fr. des Schambeins mit Fr. des Olekranons.

Die *Amputation* war sogleich nothwendig bei Fractur des Humerus 2mal, bei Fr. des Metacarpus 1mal, bei Fr. des Unterschenkels 4mal, bei Fr. des Oberschenkels 2mal.

Einfach quere Fracturen kamen vor: a) am Schlüsselbein 1mal, b) am Radius 1mal, c) am Unterschenkel 2mal. — Die übrigen waren mehr oder weniger schief und mit Dislocation verbunden.

Die sogenannte *unvollständige Fractur* (*Infractio)* kam 2mal bei Knaben von 6 und 9 Jahren am Vorderarme vor. Beide Male entstand sie durch einen Fall mit der Innenfläche des Vorderarmes auf einen harten Körper und markirte sich durch einen nach innen offenen, sehr stumpfen Winkel mit Geschwulst an der Fracturstelle, Schmerz und Functionsstörung.

Die *Einrichtung* wurde dadurch bewerkstelligt, dass man den Winkel verkleinerte und eine rasche Ex- und Contraextension vornahm. Ein einfacher Verband mit Pappschienen reichte hin, die Stellung der Fragmente zu sichern. In 3 Wochen war der Bruch consolidirt.

Bei der *Behandlung der Fracturen* leiteten uns im Allgemeinen folgende Grundsätze: 1. Der Verband sei so einfach als möglich; 2. das Materiale sei wohlfeil, leicht zu haben; 3. der Verband werde bei einfachen frischen Fracturen sogleich ohne Verzug, ohne antiphlogistische Vorcur, applicirt; 4. der erste Verband sei nicht zu fest, aber auch nicht zu locker. — Es ist überhaupt nicht leicht, bei der Application des ersten Verbandes die rechte Mitte zu finden. Nur eine reiche Erfahrung und eine sorgfältige Würdigung aller Erscheinungen wird dem Wundarzte sichere Anhaltspunkte bieten. Ist der Verband zu locker, so wird der Zweck: Sicherstellung der Fragmente, Beschwichtigung und Paralysirung der gereizten Muskel, Beförderung der Resorption des Extravasats nicht erreicht; — ist er dagegen zu fest, so entstehen Schmerzen in Folge der Spannung von Seite des Extravasats und Exsu-

dats, es entstehen Stasen, Phlyctänen, ödematöse Schwellung, ja selbst Gangrän an den entfernten Theilen; 5. der Verband werde die erste Zeit häufig gewechselt, jede Erscheinung sorgfältig gewürdigt, um sich genau von den Veränderungen zu überzeugen. Dies ist namentlich nothwendig bei bedeutenden Extravasaten, bei Splitter- und Comminutivbrüchen.

Diesen Grundsätzen gemäss wurde fast durchgehends der einfache Wattaverband mit Pappschienen, oder wenn eine festere Stütze nothwendig war, wie bei Schiefbrüchen, Brüchen des Oberschenkels, mit leichten Holzschienen angewendet; nur ausnahmsweise wurde der Kleisterverband mit Binden (Seutin) oder Papierstreifen (Laugier) applicirt. Das Resultat war immer ein ganz befriedigendes. — Bei Brüchen, die schon einige Tage bestanden hatten, bei welchen die Coaptation und Application des Verbandes wegen Geschwulst, heftiger Muskelcontractur, nicht sogleich zulässig war, wurde nach Sicherstellung der Fragmente durch seitlich angebrachte Pölster und Prismen oder durch eine einfache Unterlagsschiene eine Extension mittelst Gewichten so lange unterhalten, bis die Geschwulst und Muskelcontractur beseitigt war. Das Resultat war meist überraschend, wenige Tage reichten hin, dieses Missverhältniss auszugleiehen.

Bei Fracturen mit localen Complicationen — namentlich Wunden — war es unsere vorzüglichste Sorge, dieselben so zugänglich als möglich zu erhalten, sie nicht zu verbergen, da jederzeit diese Complication höher anzuschlagen ist, als die Fractur. — Von den vielen Fällen mögen hier nur einige angeführt werden.

Fractur des linken Humerus im unteren Dritttheil; Luxation des Akromialendes des rechten Schlüsselbeines. — Heilung in 5 Wochen.

Ein 14jähriger kräftiger Bursche kam in einer Fabrik, als er schnell das ausströmende Wasser absperren wollte, mit der linken Hand zwischen zwei Leinwandwalzen und als er diese mit der rechten herausziehen wollte, wurde auch diese erfasst, mit dem Kopfe fiel er an einen Balken, so dass er etwas betäubt war. Als die Maschine zum Stehen gebracht und der Verletzte herausgezogen war, verspürte er lebhaften Schmerz in der linken Schulter und dem rechten Oberarm. — Bei der Untersuchung am 16. März 1854 fand sich die linke obere Extremität, namentlich die Schulter etwas tiefer, in der Akromialgegend eine scharf vorspringende, für Gesicht und Gefühl rundliche Geschwulst, welche sich zwar niederdrücken liess, jedoch sogleich wieder in die Höhe stieg; bei passiven Bewegungen, besonders der Elevation des Humerus, ragte dieselbe noch beträchtlicher hervor und dabei empfand der Kranke lebhaften Schmerz; active Bewegungen waren beschränkt. Die Supra- und Infraclaviculargrube ver-

strichen, die Haut bläulich roth gefärbt. — Es unterliegt keinem Zweifel, dass das Akromialende des Schlüsselbeins aus seiner Verbindung getrennt und nach aufwärts dislocirt war. Nach Beseitigung der Geschwulst durch spirituöse Ueberschläge wurde der Humerus durch ein dreieckiges Tuch in die Höhe gehalten, und durch ein viereckiges an den Thorax fixirt, das Schlüsselbein wurde durch graduirte Compressen befestigt, welche über demselben mit einer in Achter-Touren nach Art des Brünninghausen'schen Riemens um die Schultern geführten Binde angedrückt gehalten wurden. Die Tendenz zur Dislocation war ungemein gross, so dass man häufig den Verband erneuern musste, dessen ungeachtet war die Heilung in 5 Wochen erfolgt. Der linke Oberarm zeigte im unteren Drittel durch eine bedeutende Geschwulst, heftigen Schmerz, aufgehobene Function, abnorme Beweglichkeit und Crepitation eine deutliche Continuitätstrennung. Ein gewöhnlicher Contentivverband reichte aus, die Consolidation in der obgenannten Zeit zu erzielen.

Fractura intercondyloidea humeri dextri. — Vollkommene Heilung nach 4 Wochen. — Tod durch Pleuropneumonie. — Befund.

Gottmann Eleonore, 68 Jahre alt, Kürschnerswitwe, stürzte vom Schwindel befallen mit einer Butte Wasser auf Steinplatten, der Art, dass die Butte auf den rechten Arm auffiel. Sogleich auf die Klinik gebracht (10. Febr. 1856), bot die sonst noch ziemlich rüstige und gesunde Patientin eine beträchtliche Deformation des rechten Ellenbogengelenkes. Der in Pronation gestellte Vorderarm bildete zum Oberarm einen stumpfen Winkel, wurde von der Kranken ängstlich in dieser Stellung durch die andere Extremität fixirt; das Gelenk von einer Geschwulst umgeben, bei Druck und Bewegung sehr empfindlich, Beugung und Streckung beschränkt, Supination ganz aufgehoben, in der Tiefe der Ellenbogenbeuge ein leichter Vorsprung, der sich bei mässiger Extension verlor, mit deren Nachlass wiederkehrte; die Condylen des Humerus in gleicher Höhe, der innere weniger vorragend, der Abstand vom Olekranon etwas geringer, letzteres weniger deutlich, jedoch an der normalen Stelle zu fühlen, bei Bewegungen im Gelenke undeutliche Crepitation. Es war kein Zweifel, dass die Fractur innerhalb des Gelenkes sass und lediglich den Condylus internus betraf. — Es wurde sogleich während einer mässigen Ex- und Contraextension mit gleichzeitiger Supination die Extremität in eine rechtwinkliche Stellung gebracht und ein gewöhnlicher Wattaverband angelegt, der Vorderarm durch eine Mitella unterstützt. — Bald darnach verloren sich die Schmerzen, die Kranke fühlte sich recht behaglich. — Beim nächsten Verbande war die Anschwellung bereits grösstentheils geschwunden, die Contouren des Gelenkes normal, keine Abweichung zu entdecken. Der Verband von 6 zu 6 Tagen erneuert, wurde jedesmal unter einem anderen Winkel des Ellenbogengelenkes angelegt. — Ende der 4. Woche schlossen wir aus der gänzlichen Schmerzlosigkeit selbst bei stärkeren Bewegungen und der normalen Form des Gelenkes auf Consolidation, als sich unter unseren Augen eine Pleuropneumonie entwickelte, welche die Kranke binnen 3 Tagen dahinraffte. — *Befund der Fractur.* Nach Entfernung der das Gelenk umgebenden Weichtheile zeigte sich eine schief durch die Mitte der Rotula verlaufende, den Condylus internus abtrennende, durch eine reichliche Callusmasse vereinigte Fractur, — die vordere und besonders die hintere Grube dadurch beträchtlich seichter, die Excursionen des Olekranon, die

Beugung und Streckung im hohen Grade beschränkt, während die Pronation und Supination frei von statten gingen. Die Gelenkkapsel am oberen hinteren Rande des Bruches leicht verdickt, sonst nicht verändert.

Die Fractur des Olekranon kam 2mal vor.

a) Bei dem 19jährigen Ziegeldecker K. J., entstanden durch das Herabstürzen vom Dache eines dreistöckigen Hauses auf das Pflaster des Hofraumes, complicirt mit hochgradiger Gehirnerschütterung. Die Fractur war einfach, quer, zackig, die Fragmente standen 1″ von einander ab. Der Kranke genas, die Heilung erfolgte unter Anwendung des gewöhnlichen Contentivverbandes bei mässiger Streckung durch eine feste, fibröse, ungefähr 4‴ betragende Masse, in 9 Wochen. Der Gebrauch der Extremität war nicht im geringsten beeinträchtigt.

b) Fractur des Olekranon. — Erschütterung des Rückenmarkes. — Fractur beider Schambeine. — Oberflächliche Ruptur der Leber. — Extravasat in die Bauchhöhle. — Tod am 5. Tage.

Wanis Anna, 24jährige Dienstmagd, fiel am 3. Februar 1855 im halbberauschten Zustande vom Dache eines zweistöckigen Hauses in den mit Schnee bedeckten Hofraum, wo sie längere Zeit bewusstlos liegen blieb. — Bei der Aufnahme nach mehreren Stunden fand man eine kräftige, sehr beleibte Weibsperson von mittlerer Statur, gedrungenem Körperbau. Kopf- und Brustorgane waren frei, Unterleib ausgedehnt, gespannt, beim Drucke allenthalben, besonders in der rechten Iliacalgegend empfindlich, die Percussion hell tympanitisch, in den abhängigen Partien gedämpft. Die Rückengegend vom letzten Brustwirbel an geschwollen, schmerzhaft, besonders zwischen dem 2. und 3. Lendenwirbel, daselbst etwas vertieft und mit Blut unterlaufen; Unebenheit, abnorme Beweglichkeit oder Crepitation war nicht zu entdecken. — Die rechte untere Extremität im Knie- und Hüftgelenke leicht gebeugt, etwas nach aussen rotirt, jedoch weder verkürzt, noch verlängert, die Rotationsbewegungen ungewöhnlich frei, dabei doch die Einwärtsrollung beschränkt, während die Auswärtsrollung über das Normale möglich war, Streckung und Beugung gestattet, letztere schmerzhaft; — der Oberschenkel bis über die Mitte beträchtlich angeschwollen, die Region des Gelenkes, des horizontalen Astes des Schambeines, vorzüglich des vorderen unteren Darmbeinstachels sehr empfindlich, ohne wahrnehmbare Abweichung des Knochens, weder von aussen, noch durch das Rectum oder die Vagina, ohne Crepitation. Die active Bewegung der linken unteren Extremität gleichfalls beschränkt und schmerzhaft, jedoch weniger als die der rechten; — Sensibilität beiderseits ungestört. — Das linke Ellenbogengelenk beträchtlich angeschwollen, mit Blut unterlaufen, die Beugung und Streckung beschränkt, schmerzhaft, das Olekranon quer getrennt, die Fragmente ½″ von einander abstehend und den Bewegungen folgend. Die Temperatur des Körpers mässig erhöht, Puls 100 in der Minute; Urin verhalten, musste mittelst des Katheters entleert werden. (Zweckmässige Lagerung der verletzten Extremitäten, spirituöse Ueberschläge, — schleimiges Getränk.) — 4. Febr. Der Schmerz in der rechten Iliacalgegend geringer, sonst keine Veränderung, Paralyse der Blase und des Rectums besteht fort. — 5. Febr. Respiration erschwert, häufiger trockener Husten, Expectoration behindert, rechts unten gedämpfte Percussion, unbestimmtes Athmen mit Rasselgeräuschen. (Infus. Ipecacuanh.,

schleimige Getränke). — 6. Febr. Stechender Schmerz in der linken Thoraxhälfte, Dyspnöe bedeutend, Husten häufig, Sputa spärlich, zähe, blutig tingirt, Fieber heftig (Puls 112 in der Minute); Percussion rückwärts, links von der Mitte des Schulterblattes gedämpft, unten leer, rechts vom Winkel der Scapula gedämpft, die Respiration bronchial, mit zahlreichen Rasselgeräuschen. Gesicht turgescirend, blauroth, — Unterleib bedeutend aufgetrieben, zwar unschmerzhaft, aber in den Seitengegenden die Percussion gedämpft, — Schmerz in der linken Nierengegend, Urin reichlich, spontan entleert. (Stärkeres Inf. Ipecacuanh. mit Opium, — schleimige Getränke.) Nachmittags: Schüttelfrost durch mehrere Stunden. — 7. Febr. Enormer Collapsus, Trübung des Bewusstseins, — Unruhe, Orthopnöe, kleiner frequenter Puls, — enormer Meteorismus, unwillkürliche Entleerungen — am 8. Febr. Morgens Tod.

Autopsie. Gehirn blutreich, sonst normal. Lungen ausgedehnt, der obere Lappen der rechten von schaumigem Serum durchtränkt, der mittlere und untere mit Ausnahme der Ränder hepatisirt, blauroth, mürbe, brüchig, die linke an der äusseren Fläche mit einer handtellergrossen, faserstoffigen Gerinnung überzogen, von Blut strotzend, sonst normal, — im linken Pleurasack mehrere Unzen eines gelbrothen, mit Flocken untermischten Serums; — im Herzbeutel etwas gelbrothe klare Flüssigkeit, Herz normal; — im Bauchfellsacke eine grosse Menge blutig gefärbtes Serum, die Leber blassbraun, mässig blutreich, an ihrer Oberfläche mit einem quer verlaufenden, 1 Zoll langen, $^1/_2$ Zoll tiefen zackigen Riss besetzt, das Netz und Gekröse rechterseits in weitem Umfange mit Blut infiltrirt, die rechte Niere von dickem Blutgerinnsel umgeben, die Niere selbst gross und derb, wenig Blut enthaltend, die Kapsel der linken Niere verdickt, missfärbig, schiefergrau, die Niere selbst erweicht, braunroth, am Nierenbecken schiefergrau in's Grünliche schielend; die Harnblase zusammengezogen, die Schleimhaut mit rothen Streifen und Punkten besetzt und mit dickem zähem Schleim überzogen; — der Peritonealüberzug des Darmcanals dunkler gefärbt. In der Beckenhöhle ungefähr 2 Pfund Blutwasser angesammelt, unter dem Bauchfellüberzug der Lenden- und Darmbeinmuskel beiderseits reichliches Blutgerinnsel, welches sich tief in die Beckenhöhle hinzog, rechterseits die Muskeln stark davon imprägnirt. Nach Entfernung der Weichtheile zeigte sich der horizontale Ast des rechten Schambeines quer gebrochen, die Fractur nach abwärts tief in die Pfanne und nach aus- und rückwärts gegen den hinteren oberen Darmbeimstachel sich erstreckend; der linke horizontale Ast war gleichfalls gebrochen, die entsprechende Junctura sacro-iliaca gelockert; — die Ränder der Bauchflächen waren zackig, scharf, mit Blut infiltrirt. — Beweglichkeit selbst am Cadaver vor Entfernung der Weichtheile nicht zu ermitteln. — Die Muskel um das linke Ellenbogengelenk mit Blut infiltrirt, das Olekranon in der Mitte quer getrennt, die Bruchflächen zackig, im Gelenke eine geringe Menge Blut angesammelt.

Von allen diesen Verletzungen war im Leben blos die Fractur des linken Schambeines und die Fractur des Olekranons durch objective Zeichen zu erschliessen, die übrigen blos zu vermuthen.

Zermalmung sämmtlicher Mittelhand- und Handwurzelknochen mit Zerreissung der Weichtheile kam bei einem 58jährigen Bräuer-

meister (H. J.) vor, dessen Arm von einer Dreschmaschine erfasst worden war.

Die förmlich zertrümmerte Hand war aus ihrer Verbindung mit dem Vorderarme gelöst und hing nur an einer kleinen Hautbrücke, welche alsogleich getrennt wurde. Am nächsten Tage (da das Unglück in der Nacht geschah) wurde, um eine reguläre Wunde zu bilden, die Amputation des Vorderarms vorgenommen. Der erste Anlauf der Heilung versprach das günstigste Resultat, allein es bildete sich unerwartet eine Infiltration des ganzen Vorderarmes und Patient — ein starker Trinker — starb am 24. Tage an Pyämie. — Die *Section* ergab bis taubeneigrosse Abscesse in den Lungen und jauchige Infiltration des ganzen Amputationsstumpfes und des entsprechenden Ellenbogengelenkes.

Fracturen der Phalangen beobachteten wir zweimal.

Einmal war der 1. Phalanx der grossen Zehe, einmal jener des rechten Zeigefingers gebrochen. Ersteres geschah durch Auffallen eines centnerschweren Eisenstückes und war mit beträchtlichem Extravasat am Fussrücken; letzteres durch Anquetschen an eine Mauer durch eine Wagendeichsel und war mit einer gerissenen Wunde, die sich über den Mittelhandknochen erstreckte, complicirt. Nach vier Wochen waren beide Verletzte geheilt. — Die Behandlung bestand in einer gut wattirten Unterlagspappschiene mit Fixirung an den nächststehenden Finger.

Mit *Fracturen der Rippen* wurden der klinischen Beobachtung 7, insgesammt männliche Kranke übergeben, 5mal war Complication mit Haemato-Pneumothorax und Hautemphysem zugegen. Die Entstehungsursache der letzteren Fälle war 2mal Ueberfahren, 1mal Verschüttung, 1mal ein Sturz von einer Höhe auf Holzstücke, 1mal Anquetschen von einem schwer beladenen Wagen an eine Mauer. Drei dieser Verunglückten wurden trotzdem geheilt, zwei sind gestorben; der Eine am 2., der Andere am 5. Tage.

Fractur der Rippen rechter- und linkerseits. — Haemato-Pneumothorax und Hautemphysem. — Leichte Verschiebung zwischen dem 7. und 8. Brustwirbel. — Tod am 5. Tage.

Der 46jährige Taglöhner Marek Karl wurde am 5. Mai 1854 in einem Steinbruche von einer herabrollenden Schottermasse umgeworfen und förmlich begraben. Von den anwesenden Arbeitern herausgezogen und zum Bewusstsein gebracht, wurde er in die Anstalt geschafft und bot folgenden Status: Allgemeine Blässe, — am ganzen Körper, namentlich am Rücken Excoriationen, Function der inneren Sinne träge, namentlich das Gedächtniss, die Sprache langsam, abgebrochen, das Gesicht geschwächt. — Am Scheitel eine dreieckige, theils auf die Galea, theils auf das Periost dringende Wunde. — Am Rücken in der Gegend des 7. und 8. Brustwirbels eine leichte Vertiefung ohne Vorsprung oder eine andere abnorme Erscheinung; am Thorax und Rücken linkerseits die Haut emphysematös angeschwollen, daselbst die 6., 7., 8., 9., 10. Rippe an der grössten Convexität gebrochen, die Fragmente der 6. dislocirt, das hintere nach vorn und aussen, das vordere nach innen gerichtet; — rechterseits

die 5. und 6. Rippe in der Linea axillaris getrennt. Das Athmen erschwert, kurz, durch die Hals- und Bauchmuskeln bewerkstelligt, die physikalische Untersuchung ergab in beiden Pleurasäcken Extravasat und im linken Luftaustritt. Unterleib ausgedehnt, unschmerzhaft, Stuhl und Urin verhalten, Motilität der unteren Extremitäten beschränkt, Sensibilität bis 3″ über den Nabel ganz aufgehoben. — Die Hauttemperatur unter der Norm, Puls klein und weich. (Therapie: Analeptica — später nach Erwachen der Reaction Ueberschläge auf die Brust von sehr verdünnten spirituösen Mitteln.) — 6. und 7. Mai. Die Erscheinungen der Depression geschwunden. Sinnes-Functionen vollkommen zur Norm zurückgekehrt, Athmungsbeschwerden geringer, Schmerz auf der Brust unbedeutend, Temperatur mässig erhöht, Puls 96, Stuhl auf Klystiere, Urin mittelst des Katheters entleert. (Schleimige Mittel mit Opium, äusserlich spirituöse Ueberschläge.)— 8. Mai. Allgemeine Aufregung mit bedeutendem Turgor, vermehrter Temperatur und Pulsbeschleunigung, Respiration erschwert, Hustenreiz mit Schmerz, Exspiration protrahirt, Inspiration kurz abgebrochen. Die physikalischen Erscheinungen dieselben. (Leichtes Inf. Ipecacuanh., kühlendes Getränk.) — 9. Mai. Alle Erscheinungen, besonders die Athemnoth, auf's Höchste gesteigert, grosse Unruhe, zeitweiliges Irrereden. Dieser Zustand dauerte bis zum Abend und überging in einen gänzlichen Verfall, welcher gegen Morgen die Scene schloss. — *Section.* In beiden Pleurasäcken eine grosse Menge dünnflüssiges dunkles Blut (ungefähr 8 Unzen), linkerseits die Rippen von der 2.—11. an der grössten Convexität gebrochen, die 6. in der während des Lebens constatirten Weise dislocirt, die Lunge in der Mitte und an der Basis seicht eingerissen, hie und da mit dem Rippenfelle verwachsen; die unteren Lappen beider Lungen fest, derb, blut-, jedoch wenig lufthältig, die oberen und der rechte mittlere von weisslichem feinschaumigem Serum durchtränkt; im Herzbeutel 2 Unzen röthliches Serum. Das Ligamentum intervertebrale zwischen dem 7. und 8. Brustwirbel getrennt, die Ligamenta longitudinalia an der den Wirbeln zugekehrten Fläche leicht eingerissen, mit Blut infiltrirt, der obere Theil der Wirbelsäule etwas nach vorn gedrängt, jedoch ohne besondere Quetschung des Rückenmarks; die innere Fläche der Dura mater des letztern an dieser Stelle geröthet, sonst nicht verändert. — Die übrigen Organe gesund.

Als Gegensatz von *relativ gelindem Verlauf, schneller und rascher Heilung mehrfacher Rippen-Fracturen mit Pneumo- und Haematothorax, Extravasat in die Bauchhöhle, nachfolgender Pleuro-Pneumonie* — möge nachstehende Beobachtung Platz finden.

Bron Johann, 30jähriger Dienstknecht, fuhr am 19. Jänner 1856 mit einem schwer beladenen Wagen durch ein enges Thor und wurde im selben Momente der Art an die Mauer angedrückt, dass (wie er sich ausdrückte) sein ganzer Körper krachte. Trotz dieser furchtbaren Verletzung verlor Patient das Bewusstsein nicht und bot nach 2 Stunden folgenden Status: Das Gesicht blauroth, Physiognomie ängstlich, Sinnesfunctionen träge, grosse Neigung zum Schlafe, die sichtbaren Schleimhäute blass; — Respiration sehr erschwert, beschleunigt, 44 in der Minute, dabei erscheint die obere Partie der linken Thoraxhälfte ungemein vorgewölbt und doch ganz unbeweglich, Hautemphysem ist nirgends zu entdecken, dagegen in der linken Linea axillaris ein förmlicher Blutsack, und diese ganze Re-

gion, besonders von der 4. bis zur 10. Rippe äusserst empfindlich, ohne deutlich wahrnehmbare Zeichen einer Fractur. Die Percussion vorn links, auch in der Herzgegend, hoch tympanitisch, mit metallischem Nachklang selbst über die Medianlinie hinaus, die Respiration unbestimmt mit bronchialem Exspirium und amphorischem Nachhall — rückwärts die Percussion tympanitisch bis zum Winkel des Schulterblattes, sonst leer; die Auscultation bot dieselben Erscheinungen, rechterseits war Percussion und Auscultation normal. Häufiger Husten mit spärlichem, hochroth gefärbtem Auswurf. Das Herz weder durch den Tast- noch Gesichtssinn zu entdecken, die Töne dumpf, zwischen der 5. und 6. Rippe gegen das Sternum, Radialpuls klein, 128 in der Minute. Unterleib meteoretisch, im linken Hypochondrium empfindlich, Percussion in den untersten Regionen gedämpft, Urin spärlich, dunkelroth gefärbt. (Kalte Ueberschläge, schleimige, ölige Mittel). — Vom weiteren Verlaufe sei nur erwähnt, dass trotz einer doppelseitigen nachfolgenden Pleuropneumonie Patient nach 4 Wochen frisch und gesund entlassen wurde.

Ausser der schon bei Fractur des Olekranons angeführten Trennung beider Schambeine, möge folgender Fall von Bruch des Sitz- und Schambeines seiner Complicirung wegen hier angeführt werden.

Fractur des Sitzbeins, Fractur beider Schambeine, Trennung der Junct. sacro-iliaca. — Ruptur der Harnröhre. — Fractur des Schlüsselbeins. — Fractur der Rippen. — Tod in 2 Tagen.

Negedly Mathias, 47jähriger gesunder und kräftiger Taglöhner, wurde am 15. April 1856 in einem Steinbruche der Art verschüttet, dass er förmlich ausgegraben werden musste. Er blieb bei vollem Bewusstsein und bot nach einigen Stunden folgenden Status: Allgemeine Decken blass, Physiognomie Angst und Unruhe ausdrückend, Gesicht etwas gedunsen, geröthet, Temperatur mässig erhöht, Puls beschleunigt, klein, Sinnesfunctionen frei. — In der Gegend der linken Clavicula eine diffuse, bläulich gefärbte Anschwellung, welche sich über den grossen Brustmuskel erstreckte, die linke Clavicula (vom Akromion zum Sternum gemessen) 1¼ Centimeter kürzer, zwischen dem inneren und mittleren Drittel in der Continuität getrennt, das innere spitze Fragment nach oben und vorn, das äussere nach innen und unten gerichtet, die Schulter tiefer stehend. — Am Thorax keine Spur einer Verletzung; — Respiration kurz, frequent, physikalische Untersuchung desselben, sowie jene des Herzens normal. Der Unterleib ausgedehnt, besonders die Regio epigastrica vorgewölbt, in der linken Iliacalgegend sehr empfindlich, die Percussion hoch tympanitisch, 2″ unter dem Nabel gedämpft und leer. Die linke untere Extremität im Hüft- und Kniegelenke gebeugt, nach aussen rotirt, auf die äussere Fläche gelagert, so dass die linke Ferse oberhalb des rechten inneren Knöchels zu liegen kam, der Oberschenkel bis über die Mitte angeschwollen, die Inguinalfalte verstrichen, die Haut daselbst bis weit hin in's Perinaeum violett gefärbt, das Scrotum besonders die linke Hälfte angeschwollen und intensiv blauroth. Active Bewegungen der genannten Extremität im hohen, passive im minderen Grade beschränkt, so dass selbst die Extremität, wenn auch unter Schmerzen, in die normale Stellung gebracht werden konnte, jedoch so-

gleich bei Nachlass des Zuges die vorige Lage wieder einnahm, ohne dass irgend am Becken oder Oberschenkel eine Continuitätstrennung zu entdecken gewesen wäre. Durch das Rectum fühlte der untersuchende Finger den aufsteigenden Sitzbeinast schief gebrochen, das untere Fragment nach aussen, das obere nach innen dislocirt, bei Bewegungen des Schenkels war die abnorme Stellung deutlich wahrnehmbar. Die grösste Klage des Patienten bestand in einem continuirlichen Drange zum Urinlassen, ohne ihn befriedigen zu können. Führte man den Katheter in die Urethra, so gelangte man an der Wurzel des Penis in eine Cavität, die eine beliebige Drehung des Instrumentes zuliess und die Entleerung einer geringen Menge Blutes zur Folge hatte. Zog man den Katheter zurück und schob ihn, sich nach rechts und an die Symphyse haltend wieder vor, so entleerte sich eine grössere Menge blutig gefärbter Flüssigkeit, doch blieb noch immer ein Zweifel, ob man in der Blase sei, da der Raum sehr beschränkt war und eine genauere Untersuchung aus Besorgniss, die Verletzung zu vermehren, unterlassen werden musste. Der Kranke klagte über heftige Schmerzen im Unterleibe und linken Oberschenkel, ächzte und stöhnte continuirlich. Die Sensibilität der unteren Extremitäten, sowie die Motilität der rechten war nicht gestört. — Es wurden kalte Ueberschläge über den Unterleib und die linke Extremität, innerlich Morphium und schleimige Getränke, und wegen Stuhlverstopfung kalte Klystiere gegeben. — Die folgende Nacht schlief Patient gar nicht, jammerte beständig, hatte einen continuirlichen Drang zum Urinlassen. Am folgenden Tage war der Kranke sehr verfallen, der Unterleib enorm aufgetrieben, äusserst empfindlich, das intensiv blaue Scrotum monströs angeschwollen, der Abgang des blutig gefärbten Urins unwillkürlich, das Athmen sehr erschwert, es stellte sich Unruhe, gegen Abend Sopor ein und am nächsten Morgen erfolgte der Tod. — *Section.* Gehirn und dessen Umhüllung vollkommen frei. Die linke Clavicula am Sternalende schief gebrochen, das Periost weithin zerrissen, die ganze Umgebung blutig infiltrirt. Am Thorax rechterseits die 3., 4. und 5. Rippe, linkerseits die 3.—6. quer gebrochen, ohne irgend eine Dislocation, Brustfellsäcke leer, Lungen ausgedehnt und von feinschaumigem Serum durchtränkt. Im Peritonealsack einige Esslöffel voll eines trüben Serums, die Organe sonst normal; — in der Beckenhöhle die linke Fascia iliaca durchwegs vom Knochen durch eine reichliche Menge Blutextravasat losgetrennt, im Zellgewebe Bluterguss. Die horizontalen Aeste beider Schambeine quer gebrochen, ohne Dislocation, der linke absteigende Schambeinast vom Sitzbein schief getrennt und in der früher diagnosticirten Weise dislocirt, die Junctura sacroiliaca derselben Seite auffallend gelockert. Die Harnröhre vor der Prostata eingerissen, das Zellgewebe zerstört, eine wallnussgrosse mit Blut gefüllte Cavität darstellend; das umgebende Bindegewebe, so wie jenes am Oberschenkel besonders um das Gelenk vom Blute durchtränkt. Die Harnblase zusammengezogen, leer, die Schleimhaut vollkommen gesund.

Von den *Fracturen der unteren Extremität* sollen nur jene, welche wegen ihrer Complication oder Seltenheit ein besonderes Interesse bieten, angeführt werden.

Von den *Fracturen des Schenkelhalses verdient besonders eine extracapsularis intertrochanterica* bei dem 40 J. alten Taglöhner Franz Hoschek erwähnt zu werden.

Sie entstand beim Untergraben in einem Kohlenbergwerke dadurch, dass Patient von rückwärts bis über die Brust verschüttet, halbumgeworfen wurde, den linken Unter- und Oberschenkel leicht flectirt hatte, während er sich mit der rechten Extremität zu stemmen suchte. Nachdem die Kohlen vom Oberkörper weggeräumt waren, steckten die unteren Extremitäten noch so fest, dass er von mehreren Männern herausgezogen werden musste, wobei er einen heftigen Schmerz in der Gegend des Hüftgelenkes verspürte. Nach 4 Tagen fand man bei der Aufnahme das linke Hüftgelenk und die obere Hälfte des Oberschenkels angeschwollen, an der inneren Fläche mit Blut unterlaufen, die Extremität leicht nach auswärts gerollt, verkürzt. Der Trochanter, weniger vorspringend als auf der gesunden Seite, etwas nach rück- und aufwärts gerückt, dem vorderen oberen Darmbeinstachel genähert, beschrieb bei Rotationen einen kleineren Kreis als rechts. Die wirkliche Verkürzung betrug 2½ Centim., konnte sowie die abnorme Stellung nur durch einen kräftigen Zug ausgeglichen werden, stellte sich jedoch wieder mit Nachlass desselben ein. An der vorderen Schenkelfläche gerade unterhalb der Arter. cruralis, entsprechend der Linea intertrochanterica, fühlte man einen harten ziemlich spitzen Vorsprung, welcher sich bei Bewegungen der Extremität nicht mit bewegte, sich wohl niederdrücken liess, aber sogleich wieder zum Vorschein kam. Da keine Erkrankung des Hüftgelenkes vorausging, welche auf Osteophytenbildung schliessen liess, so konnte man jenen Vorsprung in Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen nur für den kleinen Trochanter annehmen. — Man brachte die Extremität in die normale Lage, sicherte dieselbe durch einen Zug mittelst Gewichten und erschlaffte den Ilio-psoas durch eine erhöhte Lagerung des Rumpfes. Es schwanden alle Erscheinungen, und die Heilung erfolgte ohne bemerkbare Verkürzung binnen 8 Wochen.

Complicirte Comminutivfractur des linken Oberschenkels. — Luxation des rechten Oberschenkels nach innen und unten. — Gesichtswunde. — Hoher Grad von Gehirnerschütterung. — Alsogleiche Amputation und Einrichtung. — Heilung.

Der 32jährige Taubstumme Kottab Franz wurde am 31. October 1853 im bewusstlosen Zustande in einem Schanzgraben, in den er von der Bastei gestürzt war, gefunden und in die Anstalt gebracht. — Derselbe bot das Bild der reinsten Gehirnerschütterung; — regungslos lag er da, das Gesicht war blass, die Augen geschlossen, die Pupillen klein und träge, die Respiration leise, ohne wahrnehmbare Elevation des Thorax, Puls klein, langsam, intermittirend, Unterleib angezogen; angesprochen öffnete er die Augen, ohne jedoch eine Schmerzäusserung von sich zu geben. — Die Untersuchung, bei welcher er öfter die Augen aufschlug, ergab: Schwellung der rechten Augenlider mit einer dreieckigen, bis auf den Knochen dringenden Wunde; an der vorderen äusseren Fläche des linken Oberschenkels zwischen dem mittleren und oberen Drittel eine unregelmässige, gerissene, gegen 2½ Zoll lange und 1½ Zoll breite Wunde, durch welche das obere spitze vom Periost entblösste Bruchende des frac-

turirten Oberschenkelknochens auf 2 Zoll vorragte, das untere Fragment war nicht nach aussen sichtbar, doch in der Tiefe der weit klaffenden Wunde mit dem Finger, sowie mehrere mit den Weichtheilen noch zusammenhängende Splitter sichtbar; die Weichtheile besonders nach oben weithin geschwellt und mit Blut infiltrirt. Die rechte untere Extremität im Hüft- und Kniegelenke unter einem rechten Winkel gebeugt, abducirt und auf die äussere Seite gelagert, die Hüfte abgeflacht, der Trochanter major verstrichen, die Inguinalgegend angeschwollen, die Achse des Oberschenkels gegen die Medianlinie gerichtet, an der Stelle des grossen Trochanters eine handtellergrosse grubige Einziehung der Weichtheile, die Region unter dem Poupart'schen Bande, entsprechend der Art. cruralis, welche letztere deutlich wahrnehmbar war, leer, dagegen nach innen und unten entsprechend dem untern Rande des Foramen ovale eine deutliche kugeliche Erhabenheit, in die sich die verlängerte Achse des Oberschenkels fortsetzte; Streckung und Adduction unmöglich, Beugung und Abduction etwas gestattet; eine Messung war wegen der fracturirten rechten Extremität nicht anwendbar.

Unter diesen Umständen war es anfangs zweifelhaft, was zu unternehmen sei. Jedoch in Anbetracht dessen, dass diese Depression des Cerebrospinalsystems gleich der Anästhesie operativen Eingriffen nur günstig sein und gerade dadurch am ehesten behoben werden könne, zumal nicht abzusehen war, wie lange dieselbe andauern und dadurch der günstige Zeitpunkt versäumt würde, entschloss man sich zu diesen complicirten operativen Manövern, welche durch die fortdauernde parenchymatöse Blutung aus der Schenkelwunde noch überdies urgirt wurden. — Es wurde vor Allem die Wunde am Augenwinkel durch 7 blutige Hefte vereinigt. Patient reagirte bei jedem Nadelstiche und wurde etwas aufmerksamer. Dann schritt man zur Reduction der Luxation. Nach Fixirung des Beckens durch die Hände von Gehilfen wurde die Extremität in der abnormen Richtung extendirt, hierauf im Knie- und Hüftgelenke gebeugt, adducirt und nach innen rotirt, während der Kopf durch die Hände des Operateurs kräftig nach aussen gedrückt wurde, und endlich extendirt. Die Einrichtung gelang leicht und das Verschwundensein aller Erscheinungen bekundete die gelungene Reposition. Der Kranke erwachte während dem bereits aus seinem Schlummer und reagirte kräftig. — Endlich wurde die Amputation des linken Oberschenkels knapp unter dem Trochanter mittelst des einzeitigen Zirkelschnittes mit grösstmöglicher Schnelligkeit zur Verhütung eines grössern Blutverlustes ausgeführt und die Wunde durch mehrere Knopfhefte vereinigt. Patient reagirte zwar, doch gab er keine Schmerzäusserung von sich. — Untersuchung der *amputirten Extremität:* Die Muskeln waren vielfach zerrissen, der Vastus externus an der Fracturstelle förmlich zermalmt; das Periost auf 3 Zoll vom obern Fragment losgelöst, mannigfach eingerissen, hing mit den übrigen Weichtheilen und noch mehreren kleinen Splittern lose zusammen; sämmtliche Weichtheile mit Blut infiltrirt, die grossen Gefässe unversehrt; — die Fractur verlief schief von aussen und unten, nach innen und oben, war sehr schief, die Fragmente scharf und spitz. Nach der Operation wurde wegen bedeutender Herabstimmung des Gefässsystems und Kälte am ganzen Körper innerlich Liq. Hoffmanni verabreicht und die rechte Extremität mit warmen Tüchern bedeckt bis zum Erwachen der Reaction nach

ungefähr 5 Stunden. — In der Nacht war Patient sehr unruhig, riss sich mehrere Male den Verband los, der Turgor war bedeutend. — Am folgenden Tage erwachte das Bewusstsein, der Kranke äusserte Schmerzen im Stumpfe, verlangte auch zu essen, jedoch gab er alles blos durch Zeichen kund, so dass man anfangs veranlasst war zu glauben, er habe die Sprache verloren, bis man aus seiner gesticulirten Zeichensprache die eigentliche Ursache erkannte. Von dem weitern Verlaufe sei nur erwähnt, dass der Kranke seine rechte Extremität bereits am 4. Tage frei und schmerzlos bewegte, daher jede Bandage überflüssig erschien. — Die Reaction am Amputationsstumpfe, sowie die allgemeine war gering, die theilweise gelungene erste Vereinigung der Wunde löste sich zwar wieder, so dass die ganze Fläche durch die zweite Vereinigung (auf dem Wege der Eiterung) heilen musste, doch es intercurrirte kein Unfall, — der Kranke war immer guter Laune und wurde am 28. Februar mit einem künstlichen Fusse entlassen. — Er erfreut sich seit dieser Zeit der besten Gesundheit, und unterlässt nicht, alljährlich der Klinik einige Male seinen Besuch abzustatten.

Fractur des linken Oberschenkels, ausgebreitete Zerreissung der Weichtheile des Unterschenkels derselben Extremität. — Tetanus am 10. *Tage nach der Verletzung. — Tod am* 14. *Tage nach der Verletzung, am* 4. *nach Ausbruch des Tetanus.*

Stransky Wenzel, 5jähriger Taglöhnerssohn, gerieth am 30. Juni 1856 auf der Strasse unter einen schwer beladenen Wagen und erlitt folgende Verletzungen: Die Weichtheile an der vordern und innern Fläche des Unterschenkels, namentlich Haut und Fascia theils ganz zerrissen, zusammengerollt, theils losgelöst, die Musculatur blosgelegt, stellenweise eingerissen, das Periost im obern Drittel vom Schienbein getrennt; — das Kniegelenk sowie der ganze Oberschenkel beträchtlich geschwellt, letzterer sammt dem Unterschenkel auf die äussere Fläche gelagert, verkürzt, in der Mitte einen nach aussen offenen Winkel bildend, mit ausgebreiteter Crepitation und abnormer Beweglichkeit bei Bewegungen an dieser Stelle. — Der Knabe im höchsten Grade anämisch, pulslos, wimmerte ununterbrochen. Man begnügte sich die Extremität auf eine Unterlagsschiene zu lagern, die Wunde einfach zu verbinden, innerlich wurden Analeptica gereicht. Bei der ausgebreiteten Zerstörung der Weichtheile war weder an eine Heilung der Fractur noch einen Ersatz des grossen Substanzverlustes zu denken, ja nicht einmal bei der nothwendig eintretenden profusen Eiterung eine Aussicht auf Erhaltung des Lebens. — Am folgenden Tage war der Knabe nach einer schmerzlich verbrachten Nacht etwas ruhiger, wieder etwas kräftiger, so dass die Amputation möglich gewesen wäre; allein sie wurde vom Vater hartnäckig verweigert. Man musste sich also begnügen, dem Gliede eine ruhige, sichere Lage zu geben, und auf die Besorgung der Wunde beschränken; an eine Extension war nicht zu denken. — Am 3. Tage war die ganze Wundfläche bereits mit einem missfärbigen aschgrauen Exsudate überzogen, die Umgebung geschwellt und geröthet, die Schmerzen heftig, das Fieber bedeutend. Die folgenden Tage stellte sich eine rasche Verjauchung der Weichtheile des Unterschenkels unter Fortdauer des Fiebers ein, die Tibia lag im oberen Drittel blos, der Kranke wurde von Schüttelfrösten befallen, die Kräfte sanken.

Die tonische Methode wurde im ganzen Umfange in Anwendung gezogen. — Am 10. wurde Pat. sehr unruhig, das Gesicht gedunsen, die Augen standen vor, die Pupillen weit, die Bewegung der Bulbi und Augenlider schmerzhaft, die Gesichts- besonders die Kaumuskeln rigid, der Unterkiefer fest an den Oberkiefer angepresst, das Schlingen erschwert, die Respiration beschleunigt, der Unterleib eingezogen, Urin spärlich, dunkelroth, die Haut vom Schweisse feucht, Puls frequent, klein. (Morphium $^1/_{24}$ Gran alle $^1/_2$ Stunden). — Am folgenden Tage waren auch die Brust- und Bauchmuskeln ergriffen, die Respiration wurde nur mittelst des Zwerchfells und der Halsmuskel vollzogen, war kurz abgebrochen, die übrigen Erscheinungen gleich. Die ganze Wundfläche secernirte wenig, das Secret dünnflüssig. — Am 3. Tage: Concussionen am ganzen Körper bei der leisesten Bewegung, Rigor sämmtlicher Muskeln der Extremitäten, Angst und Unruhe, Unmöglichkeit etwas zu schlingen, profuser Schweiss am ganzen Körper, eine aufs höchste gesteigerte Athemnoth, am 4. Tage Tod.

Befund: Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, Erweiterung der Ventrikel des ersteren; dünnflüssiges, dunkel gefärbtes Blut in den Hirnleitern und Jugularvenen; — zahlreiche kleine Abscesse in den Lungen mit seröser Infiltration des Gewebes. — Die Weichtheile des Unterschenkels der vorderen inneren und äusseren Seite zerstört, das Ganze in ein Geschwür umgewandelt, dessen Ränder verdickt, trocken, missfärbig, dessen Grund von den missfärbigen rauhen Knochen gebildet war, das Gefäss- und Nervenpaquet in eine dicke, missfärbige Bindegewebsschwarte eingehüllt, die Lumina der ersteren durchgängig, letztere sonst nicht verändert. — Die Bruchenden des fracturirten Oberschenkels über einander geschoben, ganz lose, einzig durch die umgebenden Weichtheile fixirt, ohne Spur von Reaction in den letzteren.

Die Fractur der linken Kniescheibe und zwar die quere, kam 2mal vor, bei einem 62jährigen Manne und einem 58jährigen Weibe.

Bei dem ersteren entstand sie, nachdem er einen beladenen Karren auf dem Trottoir schiebend mit dem linken Fusse ausglitt und mit Gewalt auf das Knie stürzte. — Die zweite glitt mit dem linken Fusse auf eine Zwetschke tretend, aus, konnte sich nicht erhalten und fiel mit dem Knie heftig auf den Boden. Der Erstere will ein deutliches Krachen gehört und die plötzliche Zusammenziehung der Oberschenkelmuskeln verspürt haben. Beide waren nicht mehr im Stande sich zu erheben und wurden sogleich in die Anstalt gebracht.

Die Region des Kniegelenkes war angeschwollen, die Contouren verstrichen, mit Blut unterlaufen, die Gelenkkapsel von extravasirtem Blute ausgedehnt, gespannt, die Kniescheibe in ihrer Continuität getrennt, so dass das obere Fragment auf 2 Finger breit vom unteren abstand, beide Fragmente ungemein beweglich erschienen; die Extremität in gestreckter Lage, die Beugung blos bis zum stumpfen Winkel gestattet, die Function aufgehoben. In beiden Fällen wurde die Extremität in grösstmöglichster Streckung, welche durch eine halbsitzende Stellung des Rumpfes unterstützt wurde, auf eine Unterlagsschiene gelagert, um die Streckmuskeln zu erlahmen, auf das Gelenk selbst spirituöse Fomente bis zur Beseitigung des Extravasates applicirt. Die Fragmente näherten sich durch diese Lagerung

dem Schwinden der Geschwulst von selbst, so dass sie nur einer geringen Unterstützung bedurften, um in dieser Lage erhalten zu werden. Dies wurde mittelst gut klebender Heftpflasterstreifen, welche dachziegelförmig, abwechselnd von oben und unten angelegt wurden, bewerkstelligt. Diese Heftpflasterkappe wurde, so oft sie locker wurde, erneuert und zur Verhütung einer möglichen Ankylose nach 4 Wochen die forçirte Stellung gemindert. Nach 6 Wochen wurde die Extremität blos auf einen Polster gelagert und nach 8 Wochen Bewegungs- und Gehversuche vorgenommen, nach 10 Wochen war die Heilung vollendet. Die Fragmente waren durch eine 2''' breite, derbe, fibröse Masse vereinigt und selbe nur durch eine seichte Vertiefung zu erkennen.

Complicirte schiefe Fractur des rechten Unterschenkels. — Tetanus am 14. *Tage. — Tod am* 23. *Tage nach der Verletzung, am* 8. *nach dessen Ausbruch.*

Uher Johann, 38 Jahre alt, Dienstknecht, erlitt 14 Tage vor seiner Aufnahme durch Ueberfahren eine Fractur des rechten Unterschenkels. Bei seiner Aufnahme am 15. Juli fand sich in der Mitte des rechten Unterschenkels und zwar an der inneren Fläche eine unregelmässige, etwa thalergrosse, mit blassrothen, schlaffen Granulationen besetzte Wunde, in deren Grunde der entblösste Knochen sichtbar war. Die Tibia in schiefer Richtung von innen und unten, nach aussen und oben gebrochen, war ganz beweglich, die Fragmente neben einander gelagert, die Weichtheile sonst normal, nicht infiltrirt; die Wunde selbst äusserst empfindlich, besonders bei Bewegung; das sonstige Befinden des Kranken bot nichts Abnormes. Die Extremität wurde auf eine Unterlagsschiene gelagert, die Wunde sorgfältig gereinigt und einfach verbunden. — Schon am 2. Tage nach der Aufnahme zeigte sich eine auffallende Veränderung. Pat. sonst still und ruhig, verrieth ein gewisses Unbehagen in seinem Benehmen — das Gesicht turgescirte, der Blick war unstät, die Augen vorgetrieben, rollten unsicher umher, die Antworten auf gestellte Fragen waren kurz abgebrochen; der Puls beschleunigt. — Am 3. Tage klagte Pat. über Schmerz im Halse und namentlich beim Schlingen; die Hals- und Nackenmuskeln waren gespannt. — Am 4. Tage waren bereits alle Gesichtsmuskeln in Contractur, namentlich die Kopf- und Halsmuskeln schmerzhaft, das Oeffnen des Mundes unmöglich, das Schlingen eingeflösster Flüssigkeiten im hohen Grade erschwert, die Schädelhaut hart an den Knochen angedrückt, die Vor- und Rückwärtsbeugung des Kopfes unmöglich. — Mittags schon waren die Brust-und Bauchmuskeln ergriffen, die Respiration mühsam. Die Tinctura opii simplex, vom ersten Beginn verabreicht, wurde in rasch steigender Dosis bis auf 90 Tropfen fortgesetzt, die Quantität betrug in 24 Stunden 3½ Drachme. — Am 5. Tage waren die Contracturen geringer, das Athmen leichter. Das übrige Verhalten betreffend ist zu erwähnen eine, Angst und Unruhe ausdrückende Physiognomie mit lurider Gesichtsfarbe, Cyanose der Lippen, Turgescenz aller sichtbaren Venen, namentlich am Halse, gesteigerte Temperatur, frequenter, kleiner, harter Puls, spärlicher Urin von dunkelgelber Farbe, mit reichlichem Sedimente; spärliche Secretion der Wunde, collabirte livide Granulationen. — Am 6. Tage profuser Schweiss über den ganzen Körper mit auffälliger Remission; Patient wurde heiterer, gesprächig, verlangte zu essen, während er

früher alles vermied, schlief viel, während ihn früher kein Schlaf erquickte. Leider dauerte die Freude nicht lange. — Am 7. Tage kehrten alle Erscheinungen mit gesteigerter Vehemenz wieder, der Thorax unbeweglich still, die Bauchmuskeln bretthart, es fungirte einzig das Zwerchfell; die Angst und Unruhe aufs höchste gesteigert, bis am folgenden (8.) Tage mit Nachlass aller Erscheinungen der Tod die traurige Scene schloss.

Leichenbefund. Die allgemeinen Decken durchaus dunkel, lurid gefärbt, Musculatur straff, die Gelenke ungewöhnlich steif. Die Meningen serös infiltrirt, in den Hirnleitern dunkel geronnenes Blut, ebenso in den Jugularvenen ohne Fibringerinnungen. Die Luftwege mit dickem, zähem, schaumigem Schleim angefüllt, die Lungen ausgedehnt, von feinschaumigem, in den unteren Lappen blutig gefärbtem Serum durchsetzt; — im Herzen, besonders dem rechten, dunkelkirschrothe Coagula angesammelt; — Unterleibsorgane normal — Harnblase zusammengezogen, leer. — Die Wundfläche am Unterschenkel trocken, die Granulationen livid, collabirt, im Grunde die vom Periost entblössten Fragmente neben einander gelagert, an der Oberfläche rauh, sonst nicht verändert; das umgebende Gewebe verdichtet, die Gefässe und Nerven in jeder Beziehung gesund.

III. Pseudarthrosen

kamen in 5 Fällen zur Behandlung, 4 wurden von aussen eingebracht, 1 Fall entwickelte sich unter unseren Augen. Als Ursachen liessen sich eruiren: 1mal Schwangerschaft und Puerperium, 1mal Säuferdyskrasie, 1mal unzweckmässiger Verband, 2mal comminutive Zertrümmerung des Knochens mit nachfolgender Nekrose der Splitter. Der Sitz war 3mal der Unterschenkel, 1mal der Oberschenkel, 1mal der Vorderarm. Die Resection wurde in 2 Fällen mit günstigem Erfolge vorgenommen.

Pseudarthrose des linken Vorderarms, Verschlimmerung — Bandagirung durch 10 *Wochen — Heilung in* 25 *Wochen — abermaliges Lockerwerden der Fractur — Resection — vollkommene Heilung.*

Wenzel Ptaczek, 37jähriger Müllergeselle, gerieth vor einem Jahre mit dem linken Vorderarm zwischen die Speichen eines sich bewegenden Mühlrades, so dass der Vorderarm um seine Achse gedreht und gebrochen wurde. Nach 8wöchentlicher Behandlung waren zwar Schmerz, Geschwulst, kurz alle Erscheinungen der Fractur geschwunden; es zeigte sich eine reichliche Callusmasse um die Fracturstelle, aber gleichzeitig eine ungewöhnliche Beweglichkeit, so dass Pat. die Extremität nicht gebrauchen konnte und am 12. October 1853 in der Anstalt Hilfe suchte.

Unter der Mitte des rechten Vorderarmes fand sich eine beträchtliche Anschwellung, welche dem Knochen angehörig durch Callus und Dislocation der Fragmente bedingt war (der Radius war von oben, die Ulna von unten in den Zwischenknochenraum geschoben), an dieser Stelle eine abnorme passive Beweglichkeit (Beugung und Streckung), jede active Bewegung unmöglich, die Hand in Pronation, die Finger gebeugt, die Mus-

keln atrophisch, die ganze linke obere Extremität abgemagert. Ausser einem gedunsenen Aussehen und beträchtlichem Zittern der ausgestreckten Extremitäten fand sich nichts Krankhaftes. — Vom 14.—26. October wurden täglich einige Male Frictionen mit dem falschen Gelenke vorgenommen, um eine Entzündung im Callus hervorzubringen, spirituöse Einreibungen gemacht und die Extremität leicht unterstützt. 14 Tage später wurde, nachdem die beabsichtigte Reaction eingetreten war, während der Narkose, um Ausgleichung der Dislocation zu ermöglichen, eine kräftige Extension versucht und sie gelang. Ein kräftiger Contentivverband sicherte die Stellung der Fragmente. Am 1. Tag äusserte Pat. lebhafte Schmerzen, am 2. schwanden sie gänzlich, so dass man nicht gezwungen war, die Bandage zu ändern. — Nach 8 Tagen beim Wechsel des Verbandes zeigte sich keine Dislocation.

Von 8 zu 8 Tagen wurde der Verband erneuert, und nach 4 Wochen zeigte sich schon eine solche Festigkeit, dass die Hand nicht mehr wie früher herabsank. Nun wurde ein genau anliegender Pappverband applicirt und bis zur Lockerung belassen. Nach 10 Wochen war eine völlige Consolidation erfolgt. Durch active und passive Bewegungen und Anwendung der Elektricität erstarkten die Muskeln der Art, dass ein freier Gebrauch der Extremität möglich war, und Patient nach 25 Wochen geheilt entlassen wurde.

Zu Hause angelangt gab sich der Mann dem Trunke (namentlich des Branntweins) wieder hin, überliess sich der Bequemlichkeit und kam nach 4 Monaten fast in einem ganz gleichen Zustande in die Anstalt, dringend die Amputation verlangend. Diesmal blieben die früheren Versuche fruchtlos, man entschloss sich zur Resection, wenigstens des Radius. — Der Knochen wurde am Rande blosgelegt, das Periost losgelöst, und von beiden Fragmenten, die durch eine fibröse Masse verbunden waren, die abgerundeten, glatten, durch die Wunde hervorgedrängten Spitzen mittelst einer feinen Phalangensäge abgetragen. Die Wunde wurde an den Winkeln durch Knopfhefte vereinigt, in den übrigen Theil eine Charpiewieke gelegt, der Vorderarm nach gehöriger Lagerung und Extension auf die gewöhnliche Weise bandagirt. — Die Reaction war unbedeutend, die Eiterung sehr mässig; es erfolgte keine Infiltration, die Wunde heilte in 6 Wochen unter fleissiger Reinigung, welche besonders durch einen Pappverband mit einer Klappe begünstigt wurde. In der 12. Woche war die Fractur vollkommen fest, die Schmerzen geschwunden. Nun wurden methodisch active und passive Bewegungen vorgenommen, so dass Patient nach 20 Wochen vollkommen geheilt entlassen wurde.

Pseudarthrose am rechten Oberschenkel nach einer 11 *Monat alten Fractur — Resection — Heilung nach* 10 *Monaten.*

Neubert Johanna, 24 J. alt, Köhlersfrau, hatte 11 Monate vor ihrer Aufnahme das Unglück, sich durch einen Fall den rechten Oberschenkel zu brechen. Sie war damals in der 17. Woche schwanger. Die Reduction wurde sogleich gemacht und ein entsprechender Verband angelegt; allein die Fractur zeigte keine Neigung zur Consolidation und soll sich bei der geringsten Lockerung des Verbandes verschoben haben. In der 23. Woche wurde die Frau glücklich entbunden; in der 27. wurde ein energischer Extensionsversuch behufs der Coaptation gemacht, allein dieser scheiterte

sowie ein letzter in der 42. Woche und deshalb suchte die Arme am 19. Mai 1854 Hilfe im Hospital. — Die Untersuchung ergab bedeutende Abmagerung der ganzen rechten unteren Extremität mit Verkürzung derselben (die Messung ergab 7 Centimeter), dabei war der Unterschenkel nach Aussen rotirt und auf die äussere Seite gelagert, der Darmbeinstachel der entsprechenden Seite nach ein- und abwärts gerichtet, dem grossen Trochanter genähert; die Fragmente der über dem unteren Drittel befindlichen Fractur über einander gelagert, das untere nach innen, das obere nach aussen gerichtet, dabei verdickt und an der Spitze abgerundet. Patientin zwar schwächlich gebaut, sonst aber vollkommen gesund.

Vor Allem wurden spirituöse Einreibungen gemacht und eine allmälig gesteigerte Extension durch Gewichte und einen Beckengürtel eingeleitet, später selbst durch Maschinen forcirt. Der Erfolg war nicht der gewünschte, Patientin wurde des Manoeuvers müde und bat dringend um die Operation, welche am 9. November (natürlich während der Narkose) ausgeführt wurde. — Eine an der äusseren Seite zwischen Vastus externus und den Beugern des Unterschenkels geführte Incision bahnte den Weg zu den Fragmenten, welche durch eine fibröse Bandmasse, wenn auch locker vereinigt, doch erst nach deren Trennung durch die Wunde vorgedrängt und mittelst der Jeffrey'schen Säge abgesägt werden konnten. Die Wunde wurde an den Winkeln vereinigt, in der Mitte eine Charpiemasche eingelegt, die Knochenenden in Berührung gebracht und das Glied auf einer Unterlagsschiene fixirt. Die Reaction war in den ersten Tagen beträchtlich, doch blieb sie local beschränkt und gestattete schon am 8. Tage die Application eines gefensterten permanenten Verbandes. Die Wunde in den Weichtheilen heilte rasch bis auf eine kleine Oeffnung, die Consolidation der Knochenenden war auch nach 6 Wochen zu unserer Ueberraschung in einer Weise erfolgt, dass keine Beweglichkeit möglich war, doch ging sie durch die andauernde Eiterung wieder verloren. Unter solchen Schwankungen vergingen Monate, bis man des Zuwartens müde die Kranke fleissig Gehversuche mit Krücken anstellen liess und eine endliche Consolidation erzielte. Spirituöse Einreibungen, active und passive Bewegungen, Bäder unterstützten die Thätigkeit der erlahmten und atrophischen Muskeln.

Pseudarthrose des rechten Unterschenkels — Nothwendigkeit der Amputation — Heilung.

Dawidek Josef, 34jähriger Taglöhner, erlitt vor ½ Jahre durch einen von einer bedeutenden Höhe herabfallenden Balken eine Fractur des Oberschenkels. Nach der Bandagirung durch einen Pfuscher stellten sich alsbald heftig reissende Schmerzen ein, die täglich zunahmen und nach 14 Tagen den Verband unerträglich machten. Der Unterschenkel war angeschwollen, geröthet, schmerzhaft; es entleerte sich aus 2 Oeffnungen Eiter, dessenungeachtet wurde derselbe Pflasterverband wieder angelegt und längere Zeit belassen. Nach 8 Wochen zeigte sich die Fractur ganz beweglich, Pat. liess sich daher nicht mehr bandagiren, gebrauchte alle möglichen Salben und Pflaster, jedoch ohne Erfolg, die Fractur blieb beweglich, die Extremität unbrauchbar.

Bei der *Aufnahme am* 6. *November* fand man den rechten Unterschenkel um 7 Centimet. verkürzt, in der Mitte einen nach innen offenen Winkel

bildend, die Fragmente abgerundet, über einander geschoben, das untere nach vorn und aussen mit der verdünnten Haut verwachsen, letztere mit zwei rundlichen Oeffnungen versehen, durch welche man mit der Sonde auf einen beweglichen rauhen Splitter stiess, das obere gleichfalls abgerundete und mit der Haut verwachsene ungefähr 2″ tiefer nach hinten und innen gerichtet; zwischen beiden Fragmenten eine auffallende Beweglichkeit; der Unterschenkel, besonders unterhalb der Fracturstelle atrophisch, die Bewegung im Fussgelenk und jene der Zehen ganz aufgehoben, die Sensibilität beschränkt, daselbst ein Gefühl von Pelzigsein und Eingeschlafenheit, die Weichtheile in eine sklerosirte Masse umgewandelt, die Haut verdünnt, mit Ekzem besetzt.

Die bedeutende Verkürzung, ungewöhnliche Atrophie der Muskeln, Sklerose der Haut und Unterhautbindegewebes rechtfertigten die vom Patienten inständig verlangte Amputation.

Untersuchung der amputirten Extremität: Die Haut war verdünnt, mit unterliegenden abgerundeten Spitzen der in oben erwähnter Weise dislocirten Fragmente verwachsen, jedoch am erhabensten Punkte durch einen Schleimbeutel getrennt, das Zellgewebe sklerosirt, die Muskeln in dünne, mit Fett durchsetzte Stränge umgewandelt, die neben und über einander gelagerten Fragmente durch eine lose fibröse Bandmasse vereinigt.

Complicirte Comminutivfractur des rechten Unterschenkels — Nachfolgende Pseudarthrose in Folge von Nekrose — Extraction des Sequesters — Vollkommene Heilung.

Müller Sebastian, 20jähriger Kutscher, wurde am 1. Juni 1855 vom Bocke eines umstürzenden Wagens auf einen an der Strasse befindlichen Steinhaufen geschleudert und musste sogleich von der Stelle weggetragen werden. Beim Entkleiden war der durchlöcherte Halbstiefel mit Blut angefüllt. Der Unterschenkel war in der Mitte gebrochen, das obere Fragment nach Angabe des Kranken nach hinten und innen, das untere nach vorn und aussen dislocirt, an der Innenfläche eine Handteller grosse Wunde, welche continuirlich blutete und erst am 3. Tage nach Eis- und Essigüberschlägen zu bluten aufhörte. — Der Unterschenkel schwoll bedeutend an, die Wunde eiterte reichlich, ihr gegenüber bildete sich an der äusseren Fläche, später über dem äusseren Knöchel eine Eiterbeule, welche geöffnet werden musste. Bis zum 25. Juni blieb Pat. in einem Spitale am Lande, 8 Tage verweilte er zu Hause, am 3. Juli wurde er in die Prager Anstalt geschafft.

Der jugendliche Kranke war abgemagert, blass, sonst alle Functionen normal. Der Unterschenkel angeschwollen, in der Mitte durch die bezeichnete Dislocation der Fragmente deformirt. Aus der ursprünglichen Wunde und den beiden Incisionsöffnungen entleerte sich viel dünnflüssigen Eiters. Am 20. Juli wurde ein $^3/_4$″ langer und $^1/_2$″ breiter nekrotischer Knochensplitter entfernt. Durch eine allmälig gesteigerte Extension wurde die Deformität nach und nach beseitigt. Im Monate August und September gingen von selbst noch mehrere kleine Knochensplitter ab, die Wunden vernarbten, der Unterschenkel bekam immer mehr Festigkeit, so dass jede Bewegung möglich wurde; nur an der Stelle der ursprünglichen Wunde blieb eine bohnengrosse, von üppiger Granulation ausgefüllte Oeffnung. Der Kranke ging mit Krücken herum und wurde am 25. December auf

Verlangen entlassen. — Nachdem derselbe durch 8 Tage ziemlich viel herumgegangen war, fühlte er ein Stechen in der Wunde, der Unterschenkel verlor seine Festigkeit, es stellten sich spontane Schmerzen ein, die Wunde vergrösserte sich, secernirte viel, bekam einen intensiv rothen Hof, bald folgte Unvermögen ferner herumzugehen und am 26. Jänner 1856 war Pat. genöthigt, neuerdings die Hilfe des Spitals anzusprechen.

Bei der klinischen Untersuchung zeigte sich der rechte Unterschenkel schon für das Auge verkürzt (nach der Messung um 1/2″) atrophisch, besonders in der Wadengegend, in der Mitte des Unterschenkels eine Deformität, welche durch eine reichliche Callusmasse und das nach vorn und oben gerichtete untere Fragment gebildet wurde. Entsprechend dieser Stelle an der inneren Fläche 2 durch eine 1″ breite Brücke getrennte Geschwürsöffnungen von der Grösse eines Silbergroschens, welche mit Granulationen besetzt, eine reichliche Menge eines schmutzig-gelben, dünnflüssigen Eiters entleerten, durch welche man mit der Sonde auf 2″ tief schief nach aussen gelangt. Die Haut der Umgebung verdünnt, mit Epidermialschuppen besetzt; die Tibia von der Fracturstelle aufwärts beträchtlich verdickt, jedoch nicht schmerzhaft, an dieser Stelle auffallend beweglich, so dass namentlich active und passive seitliche Bewegungen leicht ausgeführt werden konnten. — Die Extremität wurde neuerdings auf eine Unterlagsschiene gelagert und eine Extension mittelst Gewichten bewerkstelligt. Nach 4 Wochen wurde ein gefensterter Pappverband angelegt, nach Ablauf von abermals 4 Wochen Gehversuche mit Krücken erlaubt, welche bis zum 30. März fortgesetzt bei gleichzeitiger Pflege der Wunden den Erfolg zeigten, dass letztere vollkommen geheilt, die Fractur fest und der Gang ein vollkommen sicherer war.

Doppelte Comminutivfractur des linken Unterschenkels, complicirt mit beträchtlichem Extravasat. — Nachfolgende Pseudarthrose in Folge von nekrotischen Splittern — Entfernung derselben — Erysipel — Tod.

Staude Johann, 45 J. alter Tagarbeiter, verunglückte am 14. April 1854 dadurch, dass ihm ein 5 Eimer fassendes Weinfass (ungefähr 6 Centner) über den linken Unterschenkel herabrollte. Nach 4 Stunden in die Anstalt gebracht, zeigte sich der linke Unterschenkel an 2 Stellen und zwar zwischen dem unteren und mittleren Drittel und etwas über dem letzteren gebrochen, die Fracturen schief, die Fragmente glitten übereinander, das Mittelstück hing lose in den Weichtheilen, der ganze Unterschenkel sogleich monströs angeschwollen, an der oberen Fracturstelle eine besonders nach innen vortretende, bis Kindskopf grosse Blutgeschwulst mit einer erbsengrossen Wunde, durch welche beständig mit viel Fett vermengtes Blut aussickerte. Es wurde ein Watta-Contentivverband sorgfältig angelegt und wegen des fortdauernden Durchsickerns von Blut und Blasenbildung täglich 2mal gewechselt. Im Verlaufe verringerte sich die Anschwellung des Unterschenkels, die Blutgeschwulst verlor sich, dafür schwoll das Kniegelenk und der Oberschenkel an, die Blutunterlaufung erstreckte sich bis zum Sitzknorren. — Am 25. August war die Geschwulst des Kniegelenkes und Oberschenkels gewichen, jene um die obere Fracturstelle brach spontan auf und entleerte eine grosse Quantität blutig tingirten Eiter. Behufs eines freien Abflusses des Eiters wurde die Extremität blos auf eine Unterlagsschiene gelegt, bis nach dessen Versiegen

am 4. September der Contentivverband neuerdings angelegt werden konnte, welcher von 4 zu 4 Tagen erneuert wurde. — Am 16. September, also nach 4 Wochen, war die untere Fractur trotz dieser misslichen Verhältnisse consolidirt, die obere noch vollkommen beweglich, die zackigen Fragmente neben einander, das untere nach aussen, das obere nach innen gelagert, wobei man weder durch Zug, noch unmittelbaren Druck im Stande war, die Dislocation zu heben. — Am 17. November zeigte sich an der inneren Seite derselben eine geröthete, schmerzhafte, fluctuirende Stelle, welche behufs einer genauen Untersuchung am 27. November geöffnet wurde. Es entleerte sich anfangs eine gelbliche, Synovia-ähnliche, dann blutig gefärbte Flüssigkeit und im Grunde der gesetzten Wunde präsentirten sich die zackigen, bereits nekrotischen Bruchenden mit deutlicher Demarcation, so dass das untere, 1 Zoll lange, blos mit der Zange, das obere mit leichter Beihilfe des Meisels entfernt werden konnte. Einfache Lagerung auf eine Unterlagsschiene und ein sanfter Zug durch ein Gewicht am Fesselgelenke genügten, die normale Richtung herzustellen.

Der Kranke befand sich wohl bis zum 28. November, an welchem Tage sich ein Frost einstellte, welcher eine Stunde andauerte, mit nachfolgender Hitze und bedeutender Pulsaufregung. Abends zeigten sich am Unterschenkel kleine erhabene, umschriebene, schmerzhafte, rothe Stellen. Die Wunde war rein und secernirte gutartigen Eiter. — Am 29. intensives Erysipel über den ganzen Unterschenkel mit beträchtlicher Schwellung, am folgenden Tage auch über den Oberschenkel; — grau-gelblicher Beschlag der Wunde, spärliche seröse Secretion, ohne irgend eine Infiltration; Fieber heftig, Puls 142, Haut brennend heiss, trocken, Durst gross, Zunge trocken, Appetit gering. (Die Extremität wurde mit Collodium bestrichen und innerlich ein Inf. aconit. gereicht.) — Am 1. December Exsudat im Kniegelenke; am 2. hatte das Erysipel einerseits den Fussrücken, andererseits die Inguinalgegend erreicht; am 4. ging das Erysipel auf den Rumpf über, verlor sich am Unterschenkel, sowie das Exsudat im Kniegelenke. Das Befinden war im Ganzen besser, Hauttemperatur weniger erhöht, Puls minder beschleunigt, Appetit erwachte. — 9. December das Erysipel am Unterschenkel fast ganz erbleicht, dagegen am Rumpfe bis zur Achselhöhle vorgeschritten, die seröse Infiltration geringer, Exsudat im Kniegelenke ganz geschwunden, die Secretion der mit graulichem Exsudat bedeckten Wunde reichlicher, noch serös, das Allgemeinbefinden befriedigend. — So besserte sich der Zustand bis zum 14. December, wo der Kranke neuerdings sehr verfiel, gegen die Umgebung indifferent wurde, fieberte und Schmerz auf der Brust angab; die Percussion war beiderseits unten gedämpft ohne Athmungsgeräusch; am Kreuzbein ein thalergrosser Brandschorf. — Am 15.—16. abermals Schüttelfröste mit gänzlichem Verfall, am 17. der Unterschenkel neuerdings geschwellt und geröthet, schmerzhaft, besonders um das Knie- und Fussgelenk. Exsudat in den Pleurasäcken gleich, Decubitus greift um sich. — 18. Schüttelfröste dauern fort, Schmerz im rechten Hüftgelenke. — 19. 20. Nach continuirlichen Frostanfällen vollkommene Bewusstlosigkeit, Sehnenhüpfen, Unruhe, erschwerte Respiration, fadenförmiger Puls, kalter Schweiss über den ganzen Körper, am 21. Morgens Tod.

Section. Leichte seröse Infiltration und Trübung der Hirnhäute, Gehirn blutreich; — im linken Pleurasack einige Unzen eines trüben, röth-

chen Serum, der untere Lungenlappen bedeutend comprimirt, dunkel gefärbt, der obere von Luft ausgedehnt; im rechten Pleurasack wenig ähnlich beschaffenes Serum, der untere Lungenlappen dunkel gefärbt; — im Herzbeutel wenig seröse Flüssigkeit; — Leber gross, dunkelbraunroth, mürbe, am Durchschnitte fettig glänzend. Milz gross, an einzelnen Stellen angewachsen, der seröse Ueberzug getrübt, an umschriebenen Partien schwarzroth, in Keilform infarcirt, Magen collabirt, die Schleimhaut im Pylorustheil hypertrophisch, im Grunde erweicht, an einer erbsengrossen Stelle durchlöchert, die übrigen Organe normal. — Aus dem sehr angeschwollenen Kniegelenke entleerten sich mehrere Unzen eines dicken graugelben Eiters, die obere Hälfte der Synovialkapsel zerstört, missfärbig, schwarzgrau, theilweise in Fetzen abgelöst; der Eiter erstreckte sich unter der Musculatur bis über die untere vordere Hälfte des Oberschenkels, die Wandungen des Abscesses waren schwarz, die Gelenkknorpel mit Ausnahme eines flachen Substanzverlustes am Condylus externus nicht verändert, nur der an der Kniescheibe zeigte einige Risse in Folge der Maceration der Häute. — Vom Knie angefangen war die Vena cruralis bis gegen die iliaca hin mit einem chokoladebraunen, bröcklich-flüssigen Exsudate angefüllt und strotzend; am vorderen Umfange des linken Heftgelenkes war das Zellgewebe eitrig infiltrirt und aus der eingeschnittenen Kapsel entleerte sich eine Menge dicken gelben Eiters; die Bursa mucosa des linken Ileo-psoas über dem horizontalen Schambeinaste in Communication mit der Gelenkkapsel und sowie diese mit Eiter gefüllt, der Muskel selbst gleich jenen der Wade von Eiterherden durchsetzt, theils von hellbräunlichen Schwielen und straffen Narben durchzogen. — Die Fibula mit ihrem Köpfchen bis zur Höhe der Gelenkfläche des äusseren Condylus der Tibia nach oben luxirt, ihre Gelenkhöhle in Communication mit jener des Kniegelenkes und sowie dieses mit Eiter gefüllt. Der Bandapparat von Jauche erweicht, stark gelockert, ein etwa 4‴ langes Knochenfragment des Capitulum fibulae im Jauchenherde beweglich, nur durch lockeres infiltrirtes Fasergewebe zwischen Tibia und Tibula festgehalten, das Ligamentum interosseum im oberen Ende an einer kleinen Stelle verknöchert. Das Fussgelenk mit dickem Eiter erfüllt, die Gelenkkapsel unversehrt. — Die untere Fractur der Tibia völlig geheilt, die obere dagegen (mit einer Dislocation des unteren Fragmentes nach aussen und des oberen nach innen) nur peripherisch durch weichen, fibrösen Callus adhärent, inmitten aber einen, die Dicke der Tibia durchsetzenden schmal-elliptischen Substanzverlust zeigend, dessen Wandungen festweich, schiefergrau, von lockeren Granulationen gebildet und mit jauchigem Brei durchweicht erscheinen.

(Schluss im nächsten Bande.)

Zu Prof. Heschl's Abhandlung: **Gehirndefect** und **Hydrocephalus** im 61. Bande dieser Vierteljahrschrift:

Auf Seite 72, 4. Zeile von unten sind nach „Erwähnung gethan ist" nachstehende, durch ein unliebsames Versehen weggebliebene Zeilen einzuschalten: In unserm 1. Falle zeigt die linke Grosshirnhemisphäre gleichfalls eine totale Verschiebung der Windungen. Die beiden Central-Windungen Huschke's sind *doppelt*, die vorderen Windungen gehen vor dem unteren Ende der vorderen Centralwindungen *fächerförmig* nach vorn und oben (statt parallel nach vorn), die hinteren Windungen sind vielfach unterbrochen, die mittlere von ihnen scheint zu fehlen."

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Ueber die **Bildung von Zucker** *im thierischen Organismus* gibt Huppert (Schmidts Jahrbücher 1858. Nr. 9) eine Zusammenstellung von Arbeiten mehrerer Verfasser. Poisseuille und Lefort (Gaz. des Hôp. 1858. Nr. 48) fanden, dass die Lymphe eben in der Verdauung befindlicher Thiere immer mehr Zucker enthalte als deren Chylus, welcher Umstand der Annahme widerspricht, dass die Darmwand Zucker erzeugen soll. Nicht aller Zucker wird in den Lungen zerstört, ein Theil geht in das arterielle Blut und von da in die Gewebe über, wo er von den Lymphgefässen fortwährend resorbirt wird. In den Verdauungspausen ist bei Fleischfressern im arteriellen Blut kein Zucker, bei den Pflanzenfressern findet sich aber Glykose immer im arteriellen Blut und der Lymphe. — Dagegen will Colin (Gaz. des Hôp. 1858. Nr. 78) nachgewiesen haben, dass im Chylus sich nicht weniger, sondern mehr oder gleichviel Zucker wie in der Lymphe finde. Bei Carnivoren sei der Chylus nur wenig zuckerreicher, als der sehr wasserreiche der Herbivoren, der Zeitpunkt der Verdauung ist aber das Hauptmoment für den Zuckergehalt. C. fand, dass die Flüssigkeit aus den grossen Chylusgefässen unter der Pecquet'schen Cyste bei Fleischkost noch unvermischter Chylus (noch nicht gemengt mit der Lymphe der Leber oder des hintern Körpertheils) sei, und dass der darin enthaltene Zucker nur aus dem Darme stammen könne. In Moos Abhandlung über die zuckerbildende Function der Leber findet sich die Ansicht, dass der in der Milch enthaltene Zucker möglicherweise aus der Leber stamme, ebenso der

Zucker im Urin Schwangerer und Säugender. In keinem Falle konnte M. die Angabe Bernard's bestätigen, dass nach der Vagusdurchschneidung die Leber allen Zucker verliere. Die Art der Operation, das Aufnehmen von Nahrung und ähnliche Momente üben den wesentlichsten Einfluss auf die Zuckerbildung in der Leber. — Beim Galvanisiren des Rückenmarks tritt bei Fröschen Diabetes mellitus ein. Das sympathische Nervensystem ruft die Zuckerharnruhr und vermehrte Diurese hervor. Unterbindet man dabei die Lebergefässe, so tritt nur Vermehrung der Urinsecretion ein. Aus diesem zieht M. den Schluss, dass der künstliche Diabetes nur der Leber zuzuschreiben sei. Durchschneidet man die Medulla, so hört die Zuckerbildung nach wenigen Stunden auf. Daraus lässt sich schliessen, dass der Sympathicus die Zuckerbildung der Leber regulirt, der Einfluss der elektrischen Reizung des Rückenmarks und der Durchschneidung desselben auf die Leberthätigkeit scheint aber gegen die Selbstständigkeit des sympathischen Nervensystems zu sprechen. Die zuckergebende Substanz Bernard's (matière glycogène) hat Kekulé untersucht und gibt dafür die Formel C_{12} H_{10} O_{10} an. Die beste Darstellungsweise ist nach der späteren Angabe Bernard's das Behandeln der Leber oder eines Decocts derselben mit Acid. acet. glaciale, wo man diese Substanz fast aschenfrei bekömmt, und sie noch durch wiederholtes Lösen in Säuren und Fällen mit Alkohol reinigen kann.

Dass *durch Hungern die* **Resorption** *geschwächt, resp. der Eintritt der Vergiftung und des Todes verzögert würde*, hat Th. Köhler (Virchow's Archiv XIV. 5—6) durch eine Reihe von Versuchen an Thieren, je einem hungernden und einem gesättigten, darzuthun gesucht. In der ersten Versuchsgruppe wurde Hunden und Kaninchen Blausäure in den Darmcanal eingeführt, bei der 2. Gruppe bei Hunden und Kaninchen Strychnin am Peritoneum applicirt; bei der 3. Reihe wurden Thiere, welche abwechselnd hungerten, der Aetherwirkung ausgesetzt; in der 4. Gruppe wurden Amygdalin und eine Stunde später Emulsin in die Bauchhöhle von Kaninchen injicirt, und endlich 5. das Unterhautzellgewebe der Rückenhaut als Applicationsstelle für Strychnin bei Kaninchen und Hunden gewählt. Mit der Bestätigung dieser Versuche, in deren Zergliederung hier nicht eingegangen werden kann, würde die gangbare Behauptung, dass ein verminderter Blutdruck die Resorption bethätige, fallen; zugleich wäre damit aber auch ein wichtiges praktisches Resultat gewonnen. Der Streit unter den Pathologen, bezüglich des Aderlasses bei Krankheiten, die ein Exsudat im Gefolge haben, wie z. B. die Pneumonie, wäre zu Gunsten derjenigen, welche nicht zur Ader lassen, zu entscheiden, und es wäre leicht zu begreifen, wie die durch Blutentziehung hervorgerufene Schwächung des Kranken die Re-

sorption eines bis zum Höhenpunkt gestiegenen Exsudats verzögern und der lethale Ausgang herbeigeführt werden kann.

In Betreff der **mineralischen Bestandtheile der Menschenknochen** gelangte v. Recklinghausen (Virch. Archiv. XIV. 5. 6.) auf Grund seiner Untersuchungen im Virchow'schen Institute zu folgenden Schlüssen: 1. Weder die absolute, noch die relative Menge dieser Bestandtheile zeigt eine wesentliche Differenz bei alten und jungen Individuen. Auch Frémy und Stark fanden die Zusammensetzung der Knochen mit dem Alter wenig oder gar nicht verändert. 2. Eben so ist eine erhebliche quantitative Differenz in den anorganischen Bestandtheilen der alten und neugebildeten Knochensubstanz nicht vorhanden. 3. Es ist *kein Unterschied* in der Zusammensetzung der Knochensubstanz *des compacten und spongiösen* Theils. Frémy schliesst auf eine Identität beider; die grossen Differenzen Bibra's und Frerichs beruhen vielleicht auf einer weniger vollständigen Entfernung der accessorischen Theile.

Die **amyloide Degeneration** hat Pagenstecher zum Gegenstand einer Dissertation (Würzburg 1858) gewählt. Er stellt 2 Reihen derselben auf: 1. Die *isolirt vorkommenden* amyloiden Körner oder Concretionen, bis jetzt im Gehirn, Rückenmark, atrophischen Nerven, Prostata, dem weibl. Urogenitalapparate und in den Lungen gefunden, haben keinen besonderen pathologischen Werth, kommen nur bei Erwachsenen, und häufiger mit dem höheren Alter vor. Im Nervensystem treten sie fast constant schon im 3. Jahrzehend auf, und fallen da in die physiologischen Vorgänge: in jenen Fällen, wo sie eine excessive pathologische Entwicklung zeigen, müssen sie als secundäre Bildungen eines atroph. Processes angesehen werden. Zu verwechseln wären die Corpuscula amylacea mit dem Hirnsand, mit den concentr. Körpern der Thymus, mit verschiedenen Gallertkörnern, mit den Hasall'schen Körperchen und unterscheiden sich von diesen wesentlich durch die Jod-Schwefelsäurereaction der pflanzlichen Cellulose. Die Bildung dieser Körperchen, steht im Zusammenhange mit der regressiven Gewebsmetamorphose. Sie scheinen sich aus zerfallenden Gewebselementen zu bilden, indem sich um die Gewebsreste, um umgewandelte Zellen, oder um aus den Gewebsflüssigkeiten herausgefällte Kerne, Niederschläge bilden, die sich später wiederholen können. — 2. Die *amyloide Infiltration* ganzer Organe und Organsysteme ist immer ein Allgemeinleiden. Sie wurde unter 25 Fällen unter folgenden Verhältnissen beobachtet: Bei Knochenerkrankungen 10 mal; bei Tuberculose der Lungen 4 mal; bei Marasmus und Kachexie aus verschiedenen Ursachen 5 mal; bei constitutioneller Syphilis 4 mal; als Primärerkrankung 2 mal; die amyloide Infiltration trifft meistens marastische Individuen, solche, die langdauernde Knochenleiden, Tuberkel-Infiltrationen, Empyem etc. zu überstehen hatten. Selten kommen Fälle

von selbstständigem Auftreten dieser Krankheit vor, welche wie Morbus Brightii verlaufen. Die Infiltration geht immer von den Gefässen aus, wird vorzüglich in die Blutgefässdrüsen abgelagert, und greift in exquisiten Fällen auf andere Organe über. Man hat sie schon beobachtet in den Arterien, Venen, Lymphgefässen, Lymphdrüsen, Thyreoidea, Milz, Leber, Nieren, Nebennieren, Digestionstract, Uterus, Herz, Lungen, Nerven, Knorpeln. An den willkürlichen Muskeln ist sie noch nicht gefunden worden. Die Diagnose dieser Erkrankung ist nur in den vorgeschrittenen Fällen zu machen, wenn die Ernährung schon so weit gestört ist, dass sich ein rascher Verfall einstellt. Am leichtesten gelingt sie bei Individuen, die durch lange Knochenkrankheiten sehr herabgekommen sind, wenn dazu ein Leber- und Milztumor sich nachweisen lässt. Im Verlaufe können noch die Symptome eines Darm- und Nierenleidens (Diarrhöen, Oedem, Albuminurie, Erbrechen, Koma, Sopor,) dazu treten, und machen die Diagnose wahrscheinlich. Schwer wird die Diagnose bei Complication mit Tuberculose, weil sich alle Symptome auf diese beziehen lassen, und eben so schwer in jenen Fällen, die ohne Complication auftreten, und wo man gewöhnlich Morbus Brightii diagnosticirt. P. deutet darauf hin, dass die Symptomatologie des Morb. Brightii bei Kachektischen, wie sie Frerichs gibt, mit der Amyloiderkrankung der Niere zusammentrifft. Eine wichtige Completirung, die Kenntniss der Excrete fehlt noch. Der Urin ist öfters sauer, enthält häufig Albumin; ob amyloide Schollen von den degenerirten Epithelien der Harnkanälchen darin vorkommen, ist noch nicht bekannt. In den Faeces könnten möglicher Weise nekrotische Fetzen der Darmschleimhaut erscheinen, in welchen sich Amyloid nachweisen liesse, was aber bis jetzt nicht beobachtet wurde. Die Annahme einer eigenen Dyscrasia amyloidea nach P. ist wohl bis jetzt unnütz.

Ueber die **Recidivität des Krebses** theilt J. F. Heyfelder in Petersburg (Oesterr. Zeitg. für pract. Heilkde. 1858, Nr. 11) seine Erfahrungen mit. Jede Varietät des Krebses kann recidiviren und es kann z. B. nach der Operation des Epithelialkrebses der Lippe an derselben Stelle Faserkrebs auftreten. Das Organ, in welchem der Krebs wuchert, hat auf die Recidivität Einfluss. Zur leichteren Uebersicht diene die nach dem Verf. aufgestellte Tabelle:

Carcinoma	Zahl der Operirten	Zahl der Recidiven	
der Zunge	12	12	sehr rasche Recidive.
der Clitoris und der Nymphen	3	3	
Carc. mammae	54	54	theils Amputationen, theils Exstirpationen.
in der Reg. parotidea	13	13	
in der Achselgegend, in der Weiche, Hoden	8	8	
im Mastdarm	4	4	
in der Gebärmutter	3	3	
am Penis	—	—	9 Fälle ohne Recidive.
an der Lippe	—	bei ⅔ der Fälle	
im Bulbus	13	11	
in d. Oberkieferdrüse	—	—	3 Fälle ohne Recidive.
im Oberkieferknochen	8	5	bei partieller Resection.
do.	10	3	bei totaler Resection von H.
do.	15	6	b. tot. Resection von Michaux
im Unterkiefer	6	4	bei Resection in der Continuität
do.	18	12	Exarticulation einer Hälfte.
im Femur und den Weichtheilen	2	—	Exarticulatio coxo-femoralis.

Die Exstirpation von Krebsgeschwülsten soll möglichst fern, ja nicht in den Grenzen des Pseudoplasma geführt werden; bei Extremitäten wäre die Amputation gerechtfertigt. Bei einer älteren Frau recidivirte der Krebs am Unterarm nach der Exstirpation binnen 2 Monaten, und nach der Amputation des Oberarms im unteren Dritttheil erfolgte Heilung. Krebse an der Nase, der Wange, in der Reg. tempor., an der Glabella machen, wenn der Knochen nicht afficirt ist, selten Recidiven. In der Sitzung der Pariser Gesellschaft der Chir. vom 2. Dec. 1857 entschied sich die Majorität der Sprecher, unter denen sich Huguier, Richard, Giraldés, Verneuil, Demarquay, Chassaignac, Hervez de Chégrin und Cloquet befanden, dafür, dass in den meisten Fällen nach der Operation von Krebs Recidiven folgen. Auch Velpeau scheint im Allgemeinen dieser Ansicht zu sein, nur machte er bei Gelegenheit eines in der Sitzung der Acad. des sciences vom 4. October 1858 gehaltenen Vortrages über den Brustdrüsenkrebs, (den er beiläufig gesagt viel häufiger links- als rechtsseitig, häufiger bei 50 bis 60-jährigen, als bei 40—50-jährigen, und keineswegs nur bei Verheirateten angetroffen hat) die Bemerkung, dass die wahren Krebsgeschwülste, sich selbst überlassen, sowie bei blosser therapeutischer oder hygienischer Behandlung *nie* heilen, und dass jene Praktiker, die das Gegentheil behaupten, sich täuschen; wohl aber glaubt er, dass eine grössere

Zahl von Carcinomen durch die Operation (mittelst des Messers oder mit dem Causticum) radical und ohne Recidiven zur Heilung kommen.

Im Gegensatze hierzu wurde neuerlichst wieder in der Gesellschaft für Medicin im Département de la Seine von Boinet (Gaz. hebdom. 1858 Nr. 31—32.) die *allgemeine Behandlung* des Carcinoms, ein Thema, das derselbe Verf. übrigens schon wiederholt (so im Bulletin de thérapeutique 1855, und in einem eigenen Werke: Traité d'iodothérapie 1855) zur Sprache gebracht hat, lebhaft vertheidigt. Die Idee, dass der Krebs unheilbar sei, wo nicht locale Hilfe möglich ist, scheint ihm ebenso allen Gesetzen der Humanität und Vernunft entgegengesetzt zu sein, als sie sich mit dem Fortschritt der Wissenschaft nicht in Einklang bringen lasse. Wenn die Aerzte bis jetzt kein untrügliches Mittel gegen den Krebs kennen, so sei dies noch kein Grund von vornhinein alle Versuche, irgend eine wirksame Arznei aufzufinden, zu verwerfen, und wenn wirklich eine Krebsdyskrasie besteht, warum sollte man sie nicht bekämpfen? Die pathologischen Anatomen, meint er, haben nicht gefunden, dass die China das Wechselfieber heile, oder dass Mercur und Jod bei Syphilis gut wirke; aus der detaillirtesten mikroskopischen Untersuchung der Krebsgeschwülste lasse sich das Heilmittel nicht herausfinden. Die pathologische Anatomie habe nur die Krankheitswirkungen zu constatiren, dürfe aber nicht die Bemühungen des Therapeuten paralysiren. Bei Behandlung des Carcinoms sei die Medicin gleichberechtigt mit der Chirurgie. Ist der Krebs keine Localkrankheit, so müsse man versuchen, den ganzen Stoffwechsel zu verändern, die Blut- und Säftemasse zu verbessern, und mit ihnen das ganze Wesen des Kranken und der kranken Gebilde umzuändern, wozu allerdings Monate und Jahre nothwendig seien. Indem B. zugesteht, dass dieser Gesichtspunkt nicht neu sei und vor ihm von vielen anderen Aerzten, so von Duparque, Tanchou, Bonnet (Lyon), Pétrequin, Bouchacourt, Desgrange, Vallete u. A. festgehalten worden sei, fügt er bei, dass die mikroskopische Untersuchung wohl zur Diagnose des Krebses nothwendig, aber nicht in allen Fällen untrüglich sei; es sei vorgekommen, dass eine Geschwulst, die als Nichtkrebs bestimmt wurde, doch als Krebs recidivirte. Er schliesst hieran seine mitunter sehr interessanten Beobachtungen, die er in 4 Reihen gruppirt: 1. Geschwülste, blos durch die klinischen Symptome, ohne Mikroskop, als Krebs diagnosticirt; 2. Geschwülste als Krebs ohne Mikroskop erkannt, mit Recidiven nach der Operation; 3. Krebs mit Hilfe des Mikroskops bestimmt, und ohne Recidive geheilt; 4. Fälle durch das Mikroskop als Nicht-Krebs diagnosticirt, mit Recidiven und lethalem Ausgang. Es werden Fälle erzählt, wo die Operation in Verbindung mit innerer Behandlung vom besten Erfolg gekrönt war, indem durch 17—19 Jahre keine Recidiven auftraten. Einer Dame

wurde die linke Brust wegen eines Encephaloids amputirt; binnen 3 Monaten folgten 2 Recidiven, welche mit der Pasta von Canquoin weggeätzt wurden; die allgemeine Behandlung setzte man ein ganzes Jahr fort und jetzt sind 3 Jahre seitdem verflossen und die Patientin erfreut sich einer guten Gesundheit. Vor zwölf Jahren trugen mehrere bekannte Chirurgen einer Dame die Amputation der Brust an, sie gab es nicht zu, liess sich blos therapeutisch behandeln, die Tumoren schwanden allmälig, und bis jetzt ist die Kranke gesund. Im Jahre 1842 operirte B. mit einem Collegen eine 25jährige Dame mit einem Scirrhus der linken Brust. Vor und nach der Operation, im Ganzen durch 5 Monate, wurde sie nach B.'s Principien behandelt, und ist radical geheilt. Viele Jahre nach der Operation gebar sie ein Kind, welches lebt und gesund ist. — Binnen der Jahre 1843—1858 sollen ihm in seiner Praxis (nur!) 9 Krebskranke trotz Operation und allgemeiner Behandlung gestorben sein. Die Kachexie wäre aber allda so weit vorgeschritten gewesen, dass die Therapie keinen Erfolg haben konnte. Was nun die Grundzüge dieser allgemeinen Behandlung anbelangt, so fasst sie B., (dem man immerhin dankbar sein muss, für die Heilbarkeit des Krebses in die Schranken getreten zu sein, wenn er auch nicht die vollgültigen Beweise dafür aufzubringen vermochte) in sechs Hauptpunkten zusammen: 1. Anwendung von Jod- und Brompräparaten, wie dies schon viele Aerzte mit Erfolg versuchten: Delisser, Klaproth, Nape, Magendie, Hufeland u. A. 2. Benützung der Hydrotherapie; Waschungen, Douchen, Schwitzbäder, alkalische, oder besser jod- und bromhaltige Bäder. 3. Leichte Purganzen, alle 14 Tage wiederholt. 4. Diuretische Tränke, Vichywasser, Kali acet., Stahlwässer. 5. Gute, stärkende Kost. 6. Trockene, luftige, gesunde Wohnung, Zerstreuungen aller Art, Reisen etc. — Schliesslich sei es erlaubt, eine Anzahl der von ihm gebrauchten Formeln mitzutheilen. Zur localen Application lobt B. ein Pflaster: Emplastr. de Vigo partes 16, Extr. belladonnae, Extr. cicutae aa. pt. 4., Jodii pulveris. alc. pt. 1. Ferner eine Salbe zum 2maligen tägl. Einreiben und zum Verband der carc. Geschwüre: Axungiae pt. 50, Kali bromat., Ferr. jodat. aa. pt. 2., Brom. liquid. pt. ¼, Morphii acet. p. ⅙. Ein Pulver zum Aufstreuen auf den Tumor: Jodi pulver. alc. partes duas, Morphii acet. pt. ⅓., Amyli pulv. pt. 120. Säckchen zum Auflegen aus: Jodii pulv. pt. ½, Bromi pt. ¼, Sal. ammoniac. pt. 10, Muriat. morph. pt. ¼, Amyli pulv. pt. 20. Endlich Pillen aus: Sapon. medic. pt. 4, Gum. ammoniac. pt. 2, Ferri jodati pt. 1, Ferri bromati pt. ½, Ext. cicutae, Ext. aconiti aa. pt. 1 et ½. fiant pil. grjjj.

Den constitutionellen Ursprung und eine allgemeine Behandlung des Carcinoms vertheidigt, von einem anderen Gesichtspunkt ausgehend, M.

Cooke (The Lancet. — Gaz. méd. 1858 Nr. 36). Verf. war durch mehrere Jahre Chirurg in einem Krebsspital, und hatte die beste Gelegenheit, grosse Erfahrungen zu sammeln. Im Anfang seiner Praxis war er er lediglich für die Operation eingenommen; nach der Beobachtung zahlreicher Fälle wurde es ihm aber klar, dass die locale Behandlung nur wenig ausreiche. Für die Existenz einer Krebsdiathese sprechen ihm: 1. die mehr oder weniger rasche Recidive nach der Operation; 2. die in vielen Fällen augenfällige Erblichkeit; 3. die beträchtlichen Veränderungen im Circulationssystem bei der Evolution des Uebels; 4. der unzweifelhafte ätiologische Einfluss niederdrückender moralischer Affecte; 5. die Häufigkeit der mehrfachen Ablagerungen des Krebses. — Zum besseren Verständniss dieser Sätze diene folgende Angabe: Radicale Heilung durch die Operation erzielte Mayo nur bei 5, Boyer blos bei 4 von 100, Macfarlane heilte von 118 blos 1. Im Krebsspital kamen unter 128 Personen in ⅛ der Fälle Recidiven vor. Die Häredität ist nach Velpeau unter 3, nach Cooke unter 6, nach Lebert unter 12 Fällen je 1 mal nachzuweisen. In 1000 Fällen war das Mittel der Lebensjahre 43. Frauen werden 6mal häufiger ergriffen als Männer; in einem Fall unter 7 kann eine äussere Unbild als Ursache angenommen werden. Der Einfluss der Traurigkeit wird nach Cooper bei ¾ der Fälle angegeben. Das Blut ist verändert, die gefärbten Kugeln sind atrophisch und die ungefärbten mehr augenfällig. Das Blut ist nicht mehr zur Ernährung ausreichend, es kommt zur fettigen Degeneration der Organe. In einer grossen Anzahl von Fällen nehmen die Krebstumoren an Umfang ab, und das Leben verlängert sich. Velpeau, Cooper u. A. berichten über diese spontanen Rückgänge, und die Erfahrung im Krebsspital bestätiget sie. Diese Thatsachen sind geeignet, zu weiteren therapeutischen Versuchen anzuspornen. Cooke spricht insbesondere einer tonischen Behandlung und der Sorge für Aufheiterung der Kranken das Wort; dem Arsenik erkennt er eine nur unbestimmte Wirkung zu. Es gibt Fälle, wo die Operation das Leben verlängern kann, bei Tumoren, die häufig bluten, oder bei Epithelialkrebsen. Immer ist das Messer dem Causticum vorzuziehen, weil es in einigen Minuten die Qualen beendigt. Jenen Chirurgen, die sich über den besseren oder schlechteren Sitz des Krebses in Hinsicht der Recidiven streiten, ruft C. zu: „Es ist alles eins, wo immer." Von 1856 an wurden von ihm 1.333 Fälle, 183 Männer, 950 Weiber behandelt, daher ihm das Recht über Carcinoma mitzusprechen im vollen Maasse zugestanden werden kann.

Für die **Erblichkeit von Missbildungen** werden nachstehende interessante Thatsachen angeführt. *Unvollzähligkeit der Phalangen* constatirte Draper-Mackinder (British med. Journ. 1857, Nr. 41 —

Echo médic.) als *haereditär bei 7 Generationen* und zwar: *a)* der *Neugeborne* hatte an 8 Fingern keine zweiten Phalangen. Die Nägel der beiden kleinen Finger fehlten, am rechten Ringfinger war er rudimentär. *b)* Bei der Mutter fehlten die zweiten Phalangen an 8 Fingern, und alle Nägel. Die vierte Zehe an jedem Fuss hatte nur eine Phalanx. Die Frau hatte 9 Geschwister, die 7 älteren und ihre Kinder sind wohlgebildet. Der 8. *Bruder* hatte an beiden Ring- und kleinen Fingern nur eine Phalanx, und die beiden letzten Zehen waren an beiden Füssen mit einer Membran verbunden. *c)* Der *Grossvater* hatte keine 2. und 3. Phalangen auf 8 Fingern, die Daumen waren zusammengedrückt, und ihre Articulationen unvollkommen. Von seinen 2 Brüdern und 10 Schwestern waren 1 Bruder und 3 Schwestern mit ähnlichen Anomalien behaftet. *d)* Die *Urgrossmutter* und 3 ihrer Schwestern hatten weder die zweiten, noch die dritten Phalangen an acht Fingern, und nur eine Phalanx an der 4. Zehe beider Füsse. *e, f)* Die *Urgrossmutter* und *ihre Mutter* waren ganz ähnlich, wie die Grossmutter (*c*) beschaffen. *g)* Die *Grossmutter von der Urgrossmutter* war die erste, welche diese Anomalie zeigte.

Ueberzahl der Finger wurde von Cooper Willis (The Lancet 1857. Vol. II. Nr. 10.) *durch sechs Generationen* verfolgt. *a) Alle Töchter* (3 an der Zahl) haben einen überzähligen Stumpf an beiden Händen und Füssen. Die Söhne sind gut gebildet. *b)* Der *Vater* und seine 2 Brüder haben eine ähnliche Ueberzahl, wie die Töchter. Ein dritter Bruder und seine Kinder, und die Schwestern sind wohlgebildet. *c)* Die *Grossmutter*, ihre Brüder und Schwestern, mit Ausnahme einer einzigen Schwester, haben überzählige Finger und Daumen. C. W. konnte sich an diesen 3 Generationen von der Wahrheit überzeugen, und er erfuhr noch, dass der Urgrossvater und die Ururgrossmutter und ihr Bruder dieselbe Anomalie darboten. Auffällig ist das Ueberspringen von den männlichen auf die weiblichen Abkömmlinge, und der regelmässige Wechsel durch sechs Generationen. Die bisherigen Beobachtungen vom erblichen Vorkommen des Mangels und der Ueberzahl von Fingern beziehen sich sowohl bei Geoffroy-Saint-Hilaire (in der Histoire des anomalies de l'organisation) als bei Prosper Lucas (Traité de l'heridité naturelle) blos auf 3 Generationen.

Der **Tod durch Blitz** ist nach Auzouy (Gaz. hebd. 1858 2) durch Asphyxie bedingt, und seiner Meinung nach sind die Getroffenen, wenn rasche Hilfe vorhanden ist, grösstentheils noch zu retten, indem bei den wenigsten Fällen ein augenblicklicher Tod erfolgt. Er stützt sich hierbei auf folgende Beobachtung:

Ein 49jähriger Mann wurde, indem er sich an eine Pappel lehnte, vom Blitz getroffen. Der Baum zeigte bis zu der Stelle, wo der Kopf des Mannes anlag, eine tiefe Rinne, war unversehrt bis zu der Stelle, wo das Steissbein des Mannes zu

liegen kam, und zeigte von da ab bis zur Wurzel wieder die Rinne. Der Getroffene hatte am Kopfe eine Brandwunde, welche, als man ihn puls-, athem- und bewusstlos fand, nicht mehr blutete, seine Kleider waren zerfetzt, die Musculatur erschlafft, die Pupillen erweitert, das Gesicht cyanotisch, die Herzschläge nicht wahrnehmbar, der Verletzte jedoch noch warm. Durch die gewöhnlichen Wiederbelebungsversuche (Frictionen, Sinapismen, künstliche Athembewegungen) kam der Kranke nach ½ Stunde zu sich, und konnte schon nach einigen Stunden Gehversuche machen; jedoch hatte er keine Erinnerung des Vorgefallenen, und durch 14 Tage verliess ihn eine Art von Stupor nicht. Die Kopfwunde heilte unter der gewöhnlichen Behandlung.

Eine *Statistik der Unglücksfälle durch den Blitz* findet man in dem Werke von Boudin: Traité de Géographie et de statistique médicales et des maladies endémiques etc. (Tome I. pag. 467 seqq. Paris 1857). Binnen 17 Jahren (1835—52) wurden in Frankreich 1308 Personen vom Blitz erschlagen. Es verunglückten also im Jahre durchschnittlich 72 Menschen. Auffallend ist die Thatsache, dass im Vergleiche äusserst wenig Weiber betroffen werden, von 100 waren 67 Männer, 10 Weiber; bei 23 liess sich das Geschlecht nicht constatiren; in den Jahren 1853—54 waren unter 55 Todten 40 Männer und 15 Weiber. Man glaubte den Grund darin zu finden, dass Männer bei Gewittern viel häufiger im Freien sich befinden. Indessen sind Fälle bekannt, wo von Männern und Weibern, welche sich unter Bäume geflüchtet hatten, nur die ersteren getödtet wurden, während anderseits das Umgekehrte sehr selten vorkam. Arago suchte die Erklärung in einer besonderen physischen Constitution des Mannes. In einer beigegebenen Karte wird die sehr ungleichmässige Vertheilung der Blitzschläge nach den einzelnen Departements ersichtlich, unabhängig von der Bodenbeschaffenheit und den Gebirgen. So kommen 3 Todesfälle auf das Dep. l'Eure et Loir et le Calvados, 2 auf l'Eure, 20 auf le Cantal, 24 auf l'Aveyron, 27 auf Corsica, 38 auf Saône et Loire, 38 auf Puy-de-Dome. Die Einwohnerzahl gibt nicht den Aufschluss dieser numerischen Verhältnisse, das Verhältniss der Städte zu dem Land ist auffallend. Von 55 Todesfällen 1853—54 kam nur einziger in dem Hauptorte des Departements vor. In Paris ist seit 40 Jahren (1809—1851) kein einziger Fall vorgekommen und in London waren binnen 30 Jahren unter 750,000 Todten nur 2 vom Blitz Getroffene. Daraus ist die grosse Sicherheit der Städte gegenüber dem Lande ersichtlich. Die Wissenschaft vergleicht einen Wald mit einer den Bäumen entsprechenden Zahl von Blitzableitern, welche die Elektricität zertheilen und unvermerkt zu Boden leiten können. Es liegt nahe, dieselbe Fähigkeit, welche eine Menge dichtgedrängter Bäume übt, auf eine dichte Bevölkerung zu übertragen, und die Million der Pariser Einwohner könnte in einem gewissen Sinne als eine Million von Conductoren genommen werden. Etwa ⅕ der Getödteten wurde in Häusern getroffen, ⅘ auf offenem Felde erschlagen. Wieder

ein Beweis der grösseren Sicherheit im Inneren eines Hauses, als im Freien. Die Hälfte der im Freien Verunglückten traf solche, welche sich unter Bäume geflüchtet hatten. Was nun die Monate anlangt, so kommen im November bis Februar keine, die meisten Unglücksfälle im Juni bis August vor. Die Zeit vom November bis Februar bleibt ganz verschont. Zwischen 9 Uhr Früh und 9 Uhr Abends kommen $^6/_7$, zwischen 9 Uhr Abends und 9 Uhr Früh $^1/_7$ der Fälle, das Maximum zwischen 3—7 Uhr Nachmittags vor. Die Zusammenstellung nach den einzelnen Staaten ist, wie leicht erklärlich, unvollkommen, es sei nur hervorgehoben, dass im Mittel auf Belgien 3, auf Schweden 9,64, auf England 22, auf Frankreich 72,22 jährliche Todesfälle durch den Blitz zu rechnen sind. Die Wirkung *eines* Blitzstrahles trifft selten mehrere Menschen zugleich, doch gibt es hievon Ausnahmen. So berichtet O r o s e s (Hist. IV. I.), dass nach der ersten Niederlage der Römer durch Pyrrhus von einem fliehenden Reitertrupp durch einen einzigen Blitzstrahl 34 Männer getödtet und 22 schwer verwundet wurden. — Im Jahre 1781 traf der Blitz in der Kirche von Longueville 3 Menschen tödtlich, und verwundete 60 andere. Im Jahre 1825 traf der Blitz bei La Motte-Chalomon 12 Personen unter einem Baume; 8 davon waren todt, 3 schwer verletzt. 1819 trat ein dreifacher Blitzstrahl in die Kirche von Chateau-neuf im Dép. des Basses-Alpes, tödtete 9 und verletzte 82 Menschen, und alle Hunde, die sich in der Kirche befanden, wurden in der Stellung todt gefunden, wie sie der Blitz getroffen. (Vrgl. auch die Beobachtungen von J a c k in uns. Vtljhrschrft. Bd. 57. Anal. S. 95.)

Ueber die **sanitären Verhältnisse** *in Rio de Janeiro* schreibt vom Bord der k. k. Fregatte Novara Dr. E d. S c h w a r z (Zeitsch. der Gesellsch. der Aerzte 1858, Nr. 37). Ein 26tägiger Aufenthalt in Rio de Janeiro erlaubte nachstehende Notizen zu sammeln. Streng entzündliche Krankheiten, namentlich *Pneumonien* sind weit seltener als bei uns. *Lungentuberculose* ist bei den weissen Eingeborenen in grosser Anzahl vorhanden, und eben sowohl bei Reichen als bei Armen zu treffen. *Rachitis* ist mässig verbreitet, vorzüglich unter Negerkindern; der *Trismus neonatorum* ist viel seltener bei weissen Kindern. Er tödtet gewöhnlich am 7. Tage und wird auch deshalb *mal de siete dias* genannt. Chirurgische Fälle, Heilung von Wunden sind vorzüglich in dem Misericordiaspital zu beobachten. Die Wunden haben Tendenz zum Brande; der *Tetanus traumaticus* ist häufig. Die *Gicht* soll nach Dr. C a n d i d o nicht einmal bei den Indianern vorkommen. *Variola* ist häufig und ergreift auch wiederholt Geimpfte. *Scarlatina* soll nach D ö l l i n g e r das erste Mal im Jahre 1842 (von Buenos Ayres kommend) in Rio aufgetreten sein; sie hat eben so wie die ***Morbillen*** **einen milden Verlauf.** ***Dysenterie*** **ist im Sommeranfang häufig**

und gefährlich. Ein Folgezustand ist der Maculo oder Bicho, d. i. Prolapsus recti et Paralysis. Er entwickelt sich vorzüglich an Sklavenschiffen, und im Jahre 1836 erkrankte die ganze Mannschaft (388 Personen) eines solchen Schiffes. *Syphilis* ist sowohl bei den Weissen als Farbigen stark verbreitet; *Wechselfieber* zeigten sich vorzüglich an den Ufern des Macacuflusses so bösartig, dass alle Einwohner eines Dorfes ausstarben und die Krankheit den Namen Macacufieber erhalten hat. *Struma* kommt in einem Dorfe bei Rio sehr häufig, selten bei Negern vor. Die Heilung geschieht mit Jod, oder einem längeren Aufenthalt am Meeresufer, oder mit dem ausgelaugten Wasser einer Ameisenart: Cupios. Die Indianer haben zum *Aderlass* ein bogenförmiges Instrument; der dazu gehörige Pfeil, der durch eine Pflanze (Taquara) ersetzt ist, ahmt unsern Schnepper nach. Die *Geburt* geht bei den Indianerinen sehr leicht vor sich, der Mann trennt die Nabelschnur mit einem scharfen Stein, und die Mutter geht nach der Geburt mit dem Neugeborenen in einen Fluss baden. Die Weiber in Rio gebären ebenfalls leicht, eine Zangenoperation gehört zu den Seltenheiten. Bei Negerinen, die als Ammen dienen, kommt eine protrahirte Lactation häufig vor; 2 bis 3 Kinder nach einander durch beiläufig 30 Monate zu nähren ist nichts Auffallendes. Besondere *Hautkrankheiten* werden bedingt durch eine haarige Raupe, Tatu rana, durch die ungefährlichen Musquidos und Borrachudos; die Stiche der Verne- und Oestrefliege, namentlich die der letzteren sollen gefährliche Symptome machen. Der Guineawurm macht oft erst nach Monaten Beschwerden und war zur Zeit des Negerhandels bei schwarzen Sklaven in Rio nicht selten. Elephantiasis, Lepra, Morphea sind den Aerzten gleichbedeutend. *Dr. Eisell.*

Pharmakologie.

Aus den *über verschiedene* **Ranunculaceen** *und deren Bestandtheile angestellten Versuchen* zieht Prof. Jul. Clarus in Leipzig (Ztschr. d. Wien. Aerzte 1858 38) folgende Endresultate: 1. Ranunculus sceleratus und wahrscheinlich auch die übrigen Arten von Ranunculus gehören zu den scharfstoffigen Mitteln, insofern sie Magendarmentzündung und Nierenreizung veranlassen, den Puls und Athem verlangsamen. 2. Das scharfstoffige Princip von Ranunculus sceler. ist ein flüchtiges, in Aether lösliches, beim Abdampfen des Aethers in eine dickliche Flüssigkeit übergehendes, äusserst beissend schmeckendes und riechendes Oel (Ranunkelöl), das in fest verschlossenen Gefässen alsbald zu einer hornartigen Masse erstarrt und dabei vermuthlich ebenso wie beim Trocknen des Krautes in die völlig unwirksame Anemonsäure und in das narkotische Princip Anemonin zerfällt. Dieses Zerfallen scheint durch Oxyda-

tion bedingt zu sein, da es auch in verschlossenen Gefässen erfolgt. Ueber die Präformation des Anemonin im Ranunculus sceler., und der qualitativ sich ganz analog verhaltenden Pulsatilla pratensis drückt sich C. nachstehend aus. Da das wässrige Destillat beider Pflanzen auf Kaninchen neben der entzündungserregenden auch eine entschiedene narkotische Wirkung hat, die bei Ranunculus sceler. schwächer, bei Pulsatilla stärker ist, so ist anzunehmen, dass sich ebenso wie aus dem gedachten Oele — vielleicht durch Zerfallen desselben im Magen-Darmkanal — Anemonin abscheidet und zur Wirkung kommt; da jedoch einmal gebildetes Anemonin mit Wasser nicht mehr überdestillirt, so ist anzunehmen, dass der Theil Anemonin, welcher aus den gedachten Pflanzen durch Destilliren und Cohobiren gewonnen wird, in der lebenden Pflanze nicht präformirt, sondern ein Zersetzungsproduct des gedachten Oeles sei und den gebräuchlichen Namen Pulsatillenkampher nicht verdiene: auch das mit Aether geschüttelte Destillat enthält kein Anemonin mehr im Wasser. Nun zeigen aber auch die Thierversuche, dass der frisch ausgepresste und sofort injicirte Saft von Pulsatilla sehr bedeutende, der von Ranunculus sceler. etwas schwächere narkotische Wirkungen besitzt. Demnach ist es höchst wahrscheinlich, dass auch in der lebenden Pflanze eine Bildung von Anemonin aus dem gedachten Oele stattfindet und dieses dem frischen Safte seine narkotische Wirkung verleiht. Nähere Aufschlüsse werden versprochen. 3. Das narkotische Princip im Ranunculus sceler. ist Anemonin; es ist in geringerer Menge darin enthalten als in Pulsatilla, daher auch die narkotischen Erscheinungen bei jenen geringer sind, dagegen die der Reizung des Magens und der Nieren vorwalten. 4. Das Harz aus Ranunculus sceler. ist so gut wie unwirksam und erzeugt nur etwas vermehrte Diurese. 5. Pulsatilla prat. gehört gleichfalls zur Abtheilung der scharf narkotischen Mittel, da sie reizend auf die Haut, den Darmcanal und die Nieren, lähmend auf das verlängerte Mark, Rückenmark und den Sympathicus wirkt. 6. Die narkotische Wirkung (Stupor, Lähmung der Extremitäten, verlangsamter Puls und Athem) hängt von Anemonin, die reizende Wirkung auf Haut, Darmkanal und Nieren von zwei scharfstoffigen Körpern: 1. einem sauren, nicht flüchtigen, beim Trocknen des Krautes und in der Wärme unverändert bleibenden Harze; 2. von einem flüchtigen, dem Ranunkelöl ganz analogen Oele ab. 7. Auch das Pulsatillenöl erstarrt in festverschlossenen Gefässen und zerfällt in Anemonsäure und Anemonin. Das Kraut verliert beim Trocknen jenen Theil der Wirkung, der vom flüchtigen Principe abhängt, behält aber die vom Anemonin bedingte und den von dem sauren Harz abhängigen Antheil der scharfstoffigen Wirkung. 8. Der frisch ausgepresste Saft der Pulsatilla und des Ranunculus sceler. vereiniget die narkotische und scharfstoffige Wirkung

der Pflanze. Es ist somit von pharmakoadynamischer Seite das Anemonin als in der Pflanze präformirt anzusehen. 9. Die beiden Ranunculaceen sind sonach in qualitativer Hinsicht einander sehr analog, da sie dieselben Wirkungsprincipien ohnehin enthalten und nur nach deren relativer Menge unterscheiden.

Mit **Delphinin** hat Prof. Albers in Gemeinschaft mit Dr. Dorn (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie. XV. — Schmidt's Jb. 1858 N. 10) Versuche an Fröschen, Salamandern, Kaninchen und Katzen angestellt. Die Anwendung fand theils subcutan (zu ½ bis 1½ Gr. rein, als Acetat oder in alkoholischer Lösung), theils (bei einem Kaninchen zu 1. Gr.) innerlich statt, wobei sich folgende Resultate ergaben: 1. Ein reichlicher Speichelfluss, der 10 bis 25 Min. nach Einverleibung des Giftes auftritt, ist ein allen Versuchen gemeinschaftliches Symptom; er ist von keiner Hyperämie begleitet und um so reichlicher, je langsamer die Vergiftung sich entwickelt. 2. Vermehrte Harnabsonderung, fast gleichzeitig mit dem Speichelfluss auftretend, wurde besonders bei warmblütigen Thieren beobachtet. 3. Durchgängig wurde bei Fröschen ein Mangel an Reflexbewegung wahrgenommen, woraus man schliessen kann, dass der Einfluss des Rückenmarkes durch Delphinin vermindert, bis aufgehoben werde. 4. Die hauptsächlichsten Delphininsymptome sind im Gesichts- und Halstheile zu bemerken. Das Lecken mit der Zunge, das eine Geschmacksveränderung anzudeuten scheint, kommt auch bei subcutaner Anwendung vor und erscheint vor dem Speichelfluss. Auch das Zähneknirrschen kann durch Geschmacksempfindungen bedingt sein. Ferner beobachtet man: Aufrichten der Barthaare, erweiterte Pupille, Oeffnen des Mundes und Bauchbewegungen. 5. Sämmtliche Thiere starben an zunehmender, sich auf die Athmungsorgane erstreckender Muskellähmung, das Herz scheint erst später gelähmt zu werden; das Gehirn wurde blutreich, das Rückenmark blutleer gefunden, was Verf. für ein Zeichen der Rückenmarkslähmung ansieht. 6. Die löslicheren Delphininsalze und alkoholische Lösungen wirken schneller als das reine Delphinin. 7. Bald nach dem Tode tritt bedeutende Starrheit ein, wobei das Blut stets flüssig gefunden wurde.

Die **Sarsaparilla** wurde von Böcker (Journ. f. Pharmakodynamik II.) physiologisch, historisch und kritisch untersucht, und derselbe hält sich hiernach für berechtiget auszusprechen, dass es bis jetzt durchaus nicht nachgewiesen ist, dass die Sarsaparilla die Thätigkeit der Haut oder der Nieren vermehre. Seine Versuche sprechen entschieden dagegen, dass dieses Mittel ein Diaphoreticum oder Diureticum genannt werden dürfe. Zur Erforschung der Wirkung des Smilacin nahm einer seiner Zuhörer, M. Stud. Groos, 0.5 Grammen des vollkommen reinen (von Merk in Darmstadt bezogenen) Präparats und trank nachher ½ Litre

destill. Wassers. Diese Dosis nahm er 4 Tage hinter einander und am 5. Tage den Rest, nämlich 0,8 Grammen, ohne das geringste Symptom wahrzunehmen; weder die Schweiss-, noch die Harn-, noch irgend eine Körperausscheidung wurde merklich verändert.

Unter dem hindostanischen Namen **Kamala** ist ein schon seit langer Zeit zum Färben der Seide benütztes Pulver als ein neues *Bandwurmmittel* in Gebrauch gekommen. Dasselbe stammt von den Kapseln eines nach dem dänischen Missionär und Naturforscher Rottler benannten 15—20′ hohen Baumes (Rottlera tinctoria — Euphorbiaceae), der über einen grossen Theil Ostindiens, von Burma bis zum Pendschab, von Ceylon bis zu den warmen Thälern des Himalaya bis zu einer Höhe von 5000′ verbreitet ist, und sich auf auf den Philippinen, in China, im südlichen Arabien und nördlichen Australien findet. In Arabien wird vorzüglich der rothe Farbstoff Kamala fabrizirt. Die Frucht des Baumes ist eine triloculare, erbsengrosse, aussen mit kleinen, runden, halbdurchsichtigen Drüsen bedeckte, schönrothe Kapsel, welche im Februar bis März reift und gesammelt wird, um aus den Drüsen den rothen Farbstoff zu extrahiren.

Die Kamala, wie sie in den indischen Bazaren verkauft wird, ist ein ziegelrothes, seiner Textur und sonstigen Eigenschaften nach dem Lycopodium und Lupulin ähnliches Pulver. Es löst sich schwer in Wasser auf und verbrennt in der Lichtflamme. Unter dem Mikroskop erscheint es in Gestalt kleiner, $^1/_{500}$ — $^1/_{250}$″ im Durchmesser haltender, rother, halbdurchsichtiger und runder Körnchen, gemischt mit feinen Härchen und Fragmenten von Stielen und Blättern, die durch vorsichtiges Sieben entfernt werden können, worauf das Pulver noch schöner roth und gleichförmig erscheint. Es besitzt wenig Geruch und Geschmack, ist in kaltem Wasser gar nicht, in heissem sehr wenig, dagegen in kohlensauren und mehr noch in ätzenden Alkalien mit dunkelrother Farbe auflöslich; Zusatz von Säuren fällt aus dieser Lösung eine harzige Substanz; Alkohol und Aether lösen die Kamala zum grössten Theile und mit dunkelrother Farbe auf, die alkoholische Lösung gibt mit Wasser eine harzige Fällung. Durch wiederholtes Ausziehen mit Alkohol gewinnt man den ganzen harzigen Farbstoff, es bleibt ein weisslicher Rückstand. Prof. Th. Anderson in Glasgow hat gefunden, dass ein concentrirter ätherischer Auszug der Kamala, sich selbst überlassen, nach einigen Tagen zu einer körnigen Krystallmasse erstarre, aus der man durch Trocknen auf Fliesspapier, wiederholtes Behandeln mit Aether und Umkrystallisiren gelbe, blättrige, glänzende Krystalle erhält. Er bezeichnete diesen neuen Stoff als Rottlerin und gab sich alle Mühe, die physikalischen und chemischen Charaktere desselben (deren Erörterung hier zu weit abführen würde) festzustellen. Die vorzüglichste

Wirkung der Kamala ist eine anthelminthische, insbesondere gegen Taenia. Mackinson in Bengalen wandte sie bisher in 66 Fällen meist in einmaliger Dose von 6—12 Grmm. (bei Kindern 2 Grmm.) an; wenn nach 4—6 Stunden noch kein Abführen eingetreten war, wurde die Dose wiederholt oder Ricinusöl gegeben. M. erklärt die Kamala für weit sicherer und angenehmer als Kousso und Terpentinöl; die Tänien gingen stets nach der ersten und zweiten Dose vollständig ab, zuweilen trat etwas Ekel und Kolik ein, in andern Fällen wurde gar kein Nebensymptom beobachtet, nur in zwei Fällen ging die Tänia nicht ab. Anderson (englischer Militärchirurg) stimmt diesen Erfahrungen vollkommen bei, die Tänien gingen nach Kamala meistens beim dritten oder vierten Stuhlgange gewöhnlich ganz und todt ab. Da das Pulver oft Uebelkeiten macht, so schlägt er eine Tinctur aus 180 Thl. Kamala und 380 Thl. Spirit. vini rect. zu 4—16 Grmm. in einem aromat. Wasser vor. In 95 Fällen hatte er 93 Mal Erfolg. Gordon bestätigt diese Erfahrung. Er gibt die Kamala zu 2—12 Grmm. in Wasser, gewöhnlich ohne irgend ein anderes Mittel, höchstens nach kleinen Dosen noch etwas Ricinusöl. Aehnlich sprechen sich Corbyn und Cardon aus. In England hat Dr. A. Leared in fünf Fällen von Tänien sehr günstige Erfolge erzielt. (Bullet. de ther. 1848 April. — Schmidt's Jhrb. 1858 Aug.).

Ueber die **Weintraubenkur** und namentlich über deren noch auf so vielen irrthümlichen Anschauungen beruhende Anwendung in der Tuberculose theilt Pircher (Allgem. Centrlztg. 1858 N. 65) seine während einer mehrjährigen Praxis in Meran gesammelte Erfahrungen mit. — Die Weintraube gehört vermöge ihrer Zusammensetzung in die Reihe der auflösenden und gelind abführenden Mittel. Eine grössere Quantität Trauben (etwa 4—5 Pfd.) im Verlaufe eines Morgens genossen, erzeugt ein Gefühl von Völle des Magens und Aufblähung des Unterleibes, häufiges Aufstossen von Luft, der Puls wird voller und schneller, der Kopf eingenommen, der Geist ist unaufgelegt zu Arbeiten, der Appetit vermindert sich, der Schlaf wird unruhig, von schweren Träumen unterbrochen. Beim Fortgebrauche dieser Quantität vermehrt sich bald die Urinsecretion, der Urin wird blass und sein spec. Gewicht geringer, erst nach 2—3 Tagen erfolgen 2—5 breiige, stark gefärbte Stuhlgänge ohne alle Schmerzen und damit schwinden die obgenannten unangenehmen Symptome und der Appetit kehrt wieder. Nur bei besonderer Disposition treten copiöse, wässerige Stuhlentleerungen ein, mit Kolikschmerzen und Tenesmus. Bei längerem Fortgenusse nimmt immer der Körper an Gewicht ab. Der Genuss einer geringeren Quantität mit allmäliger Steigerung hat oft während der ersten Tage Stuhlverstopfung mit erhöhter Wirkung auf Puls, Appetit, Schlaf etc. zur Folge. bis bei einem Genusse

von wenigstens drei Pfund täglich mit dem Eintritte der Wirkung auf den Darmkanal das normale Befinden wiederkehrt. Aus der angegebenen physiologischen Wirkung ergibt sich die rationelle Anwendung, und man begreift leicht und die Erfahrung hat es bewiesen, dass die Weintraubenkur d. h. der vier bis sechs Wochen lang fortgesetzte tägliche Genuss von drei bis sechs und mehr Pfunden Trauben, bei knapper Diät, im Allgemeinen *den Tuberculösen mehr Schaden als Nutzen* bringt. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Traubenkur allen Tuberkulösen, welche fiebern oder überhaupt leicht reitzbar sind, in welchem Stadium sie sich auch befinden mögen, einen *entschiedenen Nachtheil* bringe; das Fieber wird stärker, die Kräfte schwinden rascher und bei vorgerücktem Stadium treten bald erschöpfende, schwer zu stillende Diarrhöen ein. Gefährlich wird die Traubenkur auch Tuberkulösen, welche häufig an Bluthusten leiden, indem während derselben sehr gerne Recidiven der Hämoptoë eintreten; selbst seit Jahren schon ausgebliebene Hämoptoë kehrte wieder. Besonders ist dieses Auftreten von Bluthusten bei vorhandenen chronischen Rachen- und Kehlkopf-Katarrhen zu befürchten, indem diese Katarrhe exacerbiren und hiemit der Hustenreiz zunimmt. Nützlich dagegen erwies sich die Traubenkur in jenen Fällen von chronischer Tuberkulose, in welchen der tuberkulöse Process bereits schon lange stillstand oder abgelaufen ist, wo die Ernährung gut von Statten geht, und wo nur noch ein chronischer Katarrh der Respirations-Organe mit quälendem Husten und zähem Auswurfe übrig geblieben ist. In jedem andern Falle kann die Traubenkur ohne Nachtheil nicht angewendet werden. Gegen den Genuss von 1—2 Pfund Trauben auf den ganzen Tag vertheilt, ist bei gesunden Verdauungsorganen und hinreichender Nahrung zwar nichts einzuwenden; nur darf man dieses keine Traubenkur nennen und die günstigen Erfolge nicht dieser, sondern dem milden südlichen Klima, der wohlthätigen Ruhe etc. zuschreiben.

Von ausgezeichnetem Erfolge ist aber die Traubenkur bei *jenen lästigen Zuständen des Unterleibes*, die man unter der Benennung *Haemorrhoiden und Plethora abdominalis* zusammenfasst, ohne dass eine nachweisbare pathologische Veränderung irgend eines Organs zu Grunde läge. Daran reihen sich einige *Krankheiten der Leber*, nämlich die Hyperämien derselben in Folge von Circulationsstörungen im Pfortadersysteme und die fettige Degeneration, namentlich jene, die im Gefolge von allgemeiner Fettsucht bei Vielessern und insbesondere bei Vieltrinkern auftritt. Bei letzteren vermindert sie auch die Sucht nach geistigen Getränken. Auch bei Leberhypertrophien und Hyperämien, welche Herzfehler begleiten, bringt sie eine lang andauernde Erleichterung. Leber- und Milzhypertrophieen, welche nach Wechselfibern vorkommen, schwinden ganz oder grösstentheils, wenn sie nicht zu veraltert sind. In Be-

treff der syphilitischen Leberhypertrophieen besitzt P. keine Erfahrung. Manche Fälle von chronischem Ikterus, welche ihren Grund wahrscheinlich in einem chronischen Katarrhe der Gallenwege hatten, wurden vollständig geheilt. Hieran reihen sich von den Krankheiten des Urogenitalsystems chronische schmerzlose *Katarrhe der Blase*, Blasenhämorrhoiden, chronische Uterinal-Blennorrhöen; ebenso hat P. beim Infarctus uteri chron. in entsprechender Verbindung der Application von Blutegeln an die Vaginalportion in mehreren Fällen überraschende Erfolge gesehen. Ausgezeichnet bekommt die Traubenkur chlorotischen und schwächlichen Mädchen in der Entwickelungs-Periode, doch lässt P. hier unentschieden, ob nicht der Luft, der Bewegung etc. der grösste Theil des Verdienstes gebührt. Von *Magenkrankheiten* erfährt insbesondere jene Form von Katarrh einen heilenden Einfluss, welche ohne eigentliche Schmerzen mit einem Gefühle von Druck und Völle in der Magengegend, von Aufblähen nach dem Genusse von Speisen, mit Appetitmangel und trägem Stuhle einhergeht, und nicht mit häufigem saurem Aufstossen und Sodbrennen verbunden ist. Unter den Krankheiten der Respirationsorgane sind *chronische Bronchialkatarrhe* mit copiösem zähem Auswurfe, Bronchiektasien, sowie auch Emphyseme, welche mit den genannten Krankheiten einhergehen, für die Traubenkur geeignet; ebenso kann bei *pleuritischen und Pericardialexsudaten*, denen kein tuberkulöser Process zu Grunde liegt und wenn die Individuen nicht zu sehr herabgekommen sind, manchmal ein günstiger Erfolg erwartet werden. Bei *Hirnhyperämien*, seien sie primär durch anstrengende Geistesarbeiten etc., oder secundär durch Circulationsstörungen in Folge von Herzfehlern und Unterleibsleiden erzeugt, zeigt sich die Traubenkur von ausgezeichnetem Erfolge. Scrofulösen Individuen, besonders jenen mit dem sogenannten torpiden Charakter, bekommt die Traubenkur vortrefflich und P bedauert nur, dass gerade diese Form in Meran am wenigsten vertreten ist. Schliesslich bemerkt er, dass die Traubenkur in ihren Indicationen und Wirkungen mit den Brunnenkuren von Karlsbad und Marienbad sehr viel Aehnlichkeit habe und dass dieselbe als eine sehr angenehme und rationelle Nachkur zu den genannten Brunnenkuren empfohlen zu werden verdiene.

Das in neuerer Zeit so vielfach anempfohlene **Ferrum sesquichloratum** fand Th. Pleischl (Ztschr. d. G. d. Aerzte in Wien 1858 N. 29) bei Blutungen und profusen Secretionen in verschiedenen Organen, namentlich im Darmkanal oft dann noch wirksam, wenn die üblichen Mittel wie Alaun, Bleipräparate etc. im Stiche liessen. Die mitgetheilten recht interessanten Fälle betreffen: 1) eine Haemoptoe; 2) eine Magenblutung; 3) einen chron. Darmkatarrh; 4) eine Darmblutung; 5) eine Leukorrhöe und 6) ein Fibroid des Uterus mit profusen Blutungen. Von einer Auflösung von 12 Gran auf 5 Unzen dest. Wasser (mit 6

Tropfen Opiumtinktur und 1/4 Unze Syr. Diacod.) liess er anfangs halbstündlich, dann in grösseren Zwischenräumen 1 Esslöffel nehmen und sieht einen ferneren Vortheil des Mittels darin, dass es zugleich der durch obgenannte Krankheiten herbeigeführten Anämie am besten begegnet. *Prof. Reiss.*

Physiologie und Pathologie des Blutes.

Nach zahlreichen während einer 27jährigen Praxis in mehreren Epidemien angestellten *Beobachtungen über* **Wechselfieber** bestätigt Dr. Heidenhain in Marienwerder (Virchow's Archiv XIV. 5. 6) die alte Erfahrung, dass während der Herrschaft einer Intermittensepidemie die verschiedensten anderen Krankheiten einen mehr oder weniger intermittirenden Charakter annehmen; besonders häufig konnte H. *larvirte Wechselfieber* und intermittirende Neuralgien beobachten. Bei den meisten Kranken kam der Schmerz plötzlich, erreichte bald den höchsten Grad, dauerte mehrere Stunden fort, sank dann schnell und liess bald ganz nach. Als Vorboten gaben die Kranken nie Frostgefühle, wohl aber kalte Hände und Füsse, Gähnen an. Chinin war meistens hilfreich, auch kam nie eine Recidive; in seltenen Fällen blieb jedoch das Chinin unwirksam, die Neuralgie wurde remittirend, und widerstand lange aller Behandlung. Meistens war der N. trigeminus ergriffen, einigemal die sensiblen Nerven des Nackens, und der Nerv. tibialis. Ebenso wurde öfter Neuralgia intercostalis, Enteralgie, Kardialgie, Kardiopalmus, u. s. w. beobachtet. Diese intermittirenden Neuralgien sind fieberlos, es gibt aber auch fieberhafte, larvirte oder comitirte Wechselfieber, ferner eine Intermittens convulsiva bei Kindern zwischen 2—9 Jahren. Die Kleinen sind im Anfall besinnungslos, die Pupillen weit, wenig reagirend, die Temperatur des Kopfes und des Körpers erhöht, heftige Convulsionen der Gesichtsmuskeln, schaumiger Speichel vor dem Munde, Unmöglichkeit zu schlingen. Gewöhnlich sind dabei einseitige Krämpfe der Extremitäten, oder die Convulsionen sind beiderseits, jedoch alternirend. Die Athemzüge sind kurz, zuweilen aussetzend. Nach einigen Stunden kommen manchmal sehr profuse Schweisse. Die Krämpfe lassen in umgekehrter Ordnung nach, wie sie gekommen, zuerst wird das Athmen freier, dann werden die Zuckungen der Extremitäten geringer und zuletzt die des Gesichtes, und das Schlucken wird möglich. Die Dauer des ganzen Anfalls dauert 4—8 Stunden. Nach einigen Stunden erholen sich die Kleinen vollkommen, oder es bleibt eine paralytische Schwäche, die sich in einigen Wochen verlieren kann, oder eine vollkommene Paralyse der betheiligten Körperhälfte, welche jahrelang zurückbleibt. Die Diagnose ist deshalb schwer, weil das äussere Bild vollkommen jenem bei Apo-

plexia hydrocephalica gleicht; Hydrocephalus kann aber von vielen Gehirnleiden verursacht werden, und diese Gehirnkrankheiten kann man erst gegen Ende des Anfalls ausschliessen. Unter allgemeinem Schweiss wird der Puls ruhiger und regelmässig, die Krämpfe lassen nach, während bei Gehirnleiden Puls und Temperatur unaufhaltsam sinken. Da es überaus wichtig ist, diagnostische Gewissheit zu erlangen, so muss man noch alle Nebenumstände berücksichtigen. Eine verbreitete Wechselfieberepidemie und ein genaues Examen der Umgebung in Bezug auf die letzten Tage und Stunden vor dem Anfalle, das Alter von 2—9 Jahren sind Anhaltspunkte. Nichts destoweniger wird die Diagnose noch dadurch erschwert, dass die Symptome von Gehirnleiden bei Kindern gern in intermittirender Form auftreten. Das sicherste diagnostische Merkmal bleibt die auffallend schnelle und vollkommene Besserung nach so drohenden Symptomen, ein Contrast, wie er in so unmittelbarer Aufeinanderfolge nicht leicht in anderen Krankheiten beobachtet wird. Als der Intermittens larvata verwandt beschreibt H. eine Form, wo die Paroxysmen sehr unentwickelt, ohne besondere Temperaturerhöhung nur mit grosser Mattigkeit einhergehen. Als charakteristisch wird die Hartnäckigkeit gegen Chinin, und die constante bedeutende Empfindlichkeit der ersten Brustwirbel hervorgehoben. Vom wesentlichsten Einfluss auf den Erfolg der Therapie ist die Berücksichtigung der Localaffection (durch topische Blutentziehungen, Vesicantien).

Die zur *Entstehung des Wechselfiebers* angenommene *Malaria* entwickelt sich, wie Rigler (Med. Wochenschr. 1858 N. 18 u. 19) abermals hervorhebt, nicht aus allen Sümpfen, und aus anderen wieder nur zeitweise. Kalte Luft, beständiger Wind lässt bei Sümpfen, die eine geringe Vegetation haben, tief liegen, und von der Sonne wenig beschienen werden, die Malaria kaum oder gar nicht zur Entwickelung kommen. Solche Sümpfe bestehen an mehreren Stellen der Inseln des stillen Oceans an der Ausmündung des La Platastromes, und in gewissen Gegenden Australiens. Aber es entstehen Wechselfieber weit von allen Sümpfen, an den Schutthügeln der alten Alexanderstadt, Ispahan, im Inneren von Ceylon, und manchen Gebirgen (Peru, Spanien) in den Oasen der Wüste. Es ist zur Erklärung dessen die Verbreitung der Malaria durch Winde, rasche Temperaturwechsel, und unter der Erdrinde verborgene Sümpfe (wie in der Wüste) anzunehmen. Die algide Intermittensform hat als Hauptsymptom die Marmorkälte des Körpers. Die ersten Schüttelfröste sind nicht heftiger als bei anderen Wechselfiebern, vom 2.—3. Anfalle kommt ungewöhnliche Hinfälligkeit und Blässe, und im nächsten Anfall kommt das ausgesprochene Bild der algiden Intermittens zum Vorschein. R. macht auf die Aehnlichkeit mit einem Cholerapatienten aufmerksam. Das Gesicht ist livid, mit kaltem Schweiss bedeckt, die Pupille erweitert,

die Stimme schwach, der Hauch kalt, die Respiration bis auf 10mal in der Minute gesunken, die Herzbewegung unrhythmisch, Erbrechen von grünem Schleim, meist Diarrhöe, der Harn dunkel, trübe, sparsam. Die Temperatur sehr niedrig, in der Mundhöhle 30—31° C., Achselhöhle meist 29° C. Meist wird diese Form im 2. oder 4. Anfalle tödtlich, vom Algor angefangen treten keine Intermissionen mehr ein, und der Tod erfolgt gewöhnlich in der 40.—50. Stunde nach dem algiden Anfall. Die Heilung kommt durch Reaction zu Stande, wie bei der Cholera, jedoch sterben die Kranken, wenn die Reaction unvollkommen war. R. gibt als Unterscheidungsmerkmal des Choleratyphoids und der algiden Intermittens an: dass sich bei ersterem gewöhnlich, bei letzterem nie Albumen im Urin finde. — Die *Prognose* ist nur bei rechtzeitiger Diagnose günstig; R. verlor von 19 Kranken 6. — Die *Behandlung* bestand im Darreichen von grossen Dosen Chinin 15 Gran bis zum Schwinden der gefährlichsten Symptome, weiter täglich 6 Gr. Chinin, bis die Harnsedimente aufhören. Als Nachcur Eisenpräparate, animalische Diät. Bei heftigem Erbrechen Chininklystiere mit Laudanum, oder wenn diese nicht behalten wurden, Chininsalben. Die niedere Temperatur wird durch künstliche Wärme zu heben gesucht. Die Convalescenz ist langdauernd, Schlaflosigkeit, Verdauungsstörungen, Kopfschmerz, Schwindel, Gedächtnissschwäche stören die völlige Herstellung, die früher gelingt, wo es erlaubt ist, den Kranken in Gebirgsgegenden zu schicken.

Den *Harnstoffgehalt des Urins bei Intermittens* bestimmte in 10 Fällen Redenbacher, Assistent der v. Pfeufer'schen Klinik in München (Zeitschr. für rat. Med. B. II.) und schliesst aus seinen Untersuchungen, dass 1) bei Intermittens eine zeitweise, mehr oder weniger absolut vermehrte Harnstoffausscheidung im Urin beobachtet wird, welche 2) einzig und allein dem Paroxysmus angehört, 3) im umgekehrten Verhältnisse zur Wirkung eines bereits gegebenen Antitypicum auf den Krankheitsprocess und Anfall steht, und 4) im Falle noch durch kein Heilmittel ein Einfluss auf den ganzen Krankheitsprocess ausgeübt wurde, stets über das Mittel und meist beträchtlich absolut vermehrt ist. Diese Harnstoffausscheidung ist 5) im Kälte- und Hitzestadium um 3½mal, im Schweissstadium um die Hälfte grösser, als während der Apyrexie und in Vergleich mit der normalen Ausscheidung im gesunden Organismus im Kälte- und Hitzestadium 3⅕mal, im Schweissstadium nur ⅓mal absolut vermehrt, dagegen während der Apyrexie ⅕mal absolut vermindert, 6) somit in der Apyrexie die Harnstoffausscheidung im Allgemeinen vermindert; 7) die vermehrte Harnstoffausscheidung während des Kälte- und Hitzestadiums entspricht auch einer in derselben Zeit statthabenden, beträchtlich (3fach) vermehrten Urin- (Wasser-) Ausscheidung, die im Schweissstadium auffallend über das 3fache vermehrt ist; 8) die Harnstoffausscheidung nä-

hert sich mit dem Beginne der Reconvalescenz der mittleren normalen, ist jedoch an den Tagen, welche den früheren Paroxysmen entsprechen wiederum relativ vermehrt; wird im weiteren Verlaufe der Reconvalescenz normal und zwar bei einfachen Formen geringer, als bei complicirten, bei letzteren auch absolut vermehrt; 9) doch hat weder Alter noch Geschlecht irgend einen Einfluss auf die Harnstoffausscheidung im Wechselfieber.

Bei einer Reihe von Untersuchungen über *Wassergehalt im Gehirn bei* **Typhus** fand Prof. Buhl in München (Zeitschr. für rat. Med. IV. 3) in den ersten drei Wochen der Krankheit eine regelmässige Vermehrung desselben, die am Schlusse der ersten zwei Wochen am bedeutendsten war, in der dritten Woche wieder eine allmälige Abnahme und nach Ablauf der Krankheit eine Rückkehr auf das Normale. Dem vermehrten Wassergehalt parallel gehend fand er folgende Veränderungen: Die Sinus enthalten eine ziemliche Menge dünnflüssigen dunkeln Blutes, die Dura mater ist blutreich, die Arachnoidea glänzend, das Hirnmark oft gelockert, weich, zerreisslich, besonders am Gewölbe und am Septum pellucidum, auf dem Durchschnitt mattglänzend, in extremen Fällen geschwellt bis zur Abplattung der Hirnwindungen, die graue Substanz ist dunkel, die Marksubstanz schmutzigweiss; die subarachnoidealen und Ventrikelräume enthalten nur kleine Mengen Flüssigkeit, Gefässhaut injicirt und ödematös in den Windungen, auf der Höhe jedoch durch Compression blutarm. Nach dieser Charakteristik würde dieser Zustand am füglichsten acutes Hirnödem genannt werden können. — In praktischer Beziehung zieht B. folgende Schlüsse: 1. Eine rasche Abnahme des normalen Wassergehaltes im Gehirn ruft *nicht* heftige Erscheinungen hervor. 2. Eine rasche Zunahme des normalen oder eines verminderten Wassergehaltes ist von mehr oder weniger heftigen Hirnerscheinungen begleitet. 3. Eine rasche Abnahme des übermässigen Wassergehaltes löst wieder die pathologischen Symptome.

Ueber die **Pest** *in Benghasi* berichtet Dr. Bartoletti (Gaz. médic. d'Orient. 1858 Sptbr.) an die k. Gesellschaft der Aerzte in Constantinopel. Von einem Lager der Araber verbreitete sich eine acute Krankheit Anfangs Mai 1858 nach dem 8 Stunden entfernten Benghasi, einer Küstenstadt im Paschalik Tripoli in der Barbarei. Dr. B. und Amadeo wurden zur Erhebung der Umstände von Constantinopel aus abgesandt, und kamen am 15. Juli an Ort und Stelle an. Ihre Untersuchungen ergaben, dass die Krankheit die Pest sei. Ohne Vorboten kam Frost, Kopfschmerz, Fieber, allgemeine Schwäche, schwankender Gang, vorübergehend Erbrechen, Zungenbeleg, meistens Stypsis, seltener kurz dauernde Diarrhöe, fast immer Delirien. Am 2. oder 3. Tage traten Petechien auf, Drüsenanschwellungen in der Leiste, in der Achselgrube, in der Parotisgegend,

seltener Karbunkel. Zwischen dem 3. — 7. Tage erlag mehr als die Hälfte der Kranken, unter Zunahme des Fiebers, Delirien, Koma. In wenigen Fällen, wo der Tod binnen 24 Stunden eintrat, kamen keine Bubonen zum Vorschein, in seltenen, gewöhnlich sehr schweren Fällen, waren die Bubonen das erste Symptom, und das Fieber folgte am 3. und 4. Tage nach. Diese Drüsentumoren waren das constanteste Symptom und stellten schmerzhafte nuss- bis hühnereigrosse Geschwülste dar, welche sich zertheilten, verhärteten oder vereiterten. Als Eigenthümlichkeit dieser Epidemie wird hervorgehoben, dass Karbunkel und Vereiterung der Bubonen minder häufig als bei anderen Epidemien auftraten. Die Todtenliste zählte im Monat Mai 95, im Monat Juni 542, in der ersten Hälfte Juli 169, zusammen 806, unter beiläufig 1340 Erkrankten (Mortalität 60%). Von Benghasi aus wurde die Krankheit ins Innere des Landes, in die Beduinenlager verschleppt, dann nach Merdji (18 Stunden weit) und mit einer arabischen Brigg nach Derna. In Benghasi selbst kamen fast in allen Familien, selbst beim Gouverneur Erkrankungen vor; von 200 Mann der Garnison wurden 120 krank, wovon 30 starben; auch die im Hafen liegenden Schiffe wurden nicht verschont. — In der Beantwortung der Frage über das *erste Entstehen* der Krankheit spricht sich B. dahin aus, dass keine Einschleppung statthaben konnte, indem seit 1843 weder in der Türkei, noch in Egypten ein Pestfall vorgekommen war, und in Inner-Afrika das Klima und die hohe Temperatur der Ausbreitung der Krankheit ein unübersteigliches Hinderniss bieten. Eben so unwahrscheinlich sei die Annahme, dass ein Keim der Pest durch diese Zeit latent gewesen, und in dem Araberlager zur Entfaltung gekommen sei. Es muss die Ursache in örtlichen Verhältnissen gesucht werden. Das Lager Amalisgalen-Fiddaar liegt auf dem Plateau von Cyrene und Pentapolis. Seit 4 Jahren sind durch Ausbleiben des Regens alle Ernten fehlgeschlagen, und es besteht seit dieser Zeit eine grosse Hungersnoth. Die Heerden sind aus Nahrungsmangel zu Grunde gegangen, und die Armen nähren sich nur von wildwachsendem Wurzelwerk. Die Menschen fallen als Opfer eines fürchterlichen Elendes. Die Pest in Erzerum vom Jahre 1841 hatte ebenfalls eine Hungersnoth als Vorläufer. Dass nicht der Typhus unter diesen Verhältnissen ausbricht, hat seinen Grund in der Lebensweise. Die Bewohner leben zerstreut zwischen Gebirge und Meer auf einer 60 Meilen langen und 14 Meilen breiten Ebene, welche ein gesundes Klima hat. Die Hauptbedingung: eine dichtgedrängte Bevölkerung fehlt hier. Die Temperatur fällt nie unter — 4°. Im Sommer steigt sie bis 30 — 35° R. Im diesjährigen Juni und Juli stieg das Thermometer nicht über 18°; eine grössere Hitze hätte die Epidemie ersticken können. Die Pest hat sich im Araberlager also spontan erzeugt. Einen Monat später brach sie in Benghasi aus, wel-

cher Ort mit dem Lager im Verkehr stand, und von da ab trat sie in den schon genannten Orten auf. Bei den nomadischen Arabern, welche sich bei der ersten Nachricht von der Seuche ganz abschlossen, kam sie (bis Ende Sept.) nicht zum Vorschein. Eine Erkrankung zieht in einem Hause immer eine andere nach sich, jedoch in einer späteren Zeit; man sah noch nicht 4—5 Kranke unter einem Dache. Nach Berichten aus Afrika vom 1. October 1858 war die Pest in Abnahme, Ende November jedoch wieder in Zunahme.

Ueber die *Pestfrage in Aegypten* ist ein von Virchow (Archiv für Anatom. u. Phys. 15. Bd. 1.—2. Hft.) unterzeichneter Aufsatz erschienen. Kurz nach dem Erscheinen des Gutachtens der Constantinopler Commission, dass die Krankheit in Benghasi die orientalische Pest sei, hiess es, dass auch in Aegypten Pestfälle vorgekommen seien. Die beiden noch dort weilenden österreichischen Aerzte, Lautner und Reyer, (ehedem Professoren der med. Schule in Cairo) widersetzten sich dieser Angabe. Die Sectionsbefunde, und selbst die Krankengeschichten der 4 Fälle, auf denen das ganze Pestdrama beruht, sind so unvollkommen, dass sie eben gar nichts beweisen. Der *erste* Fall auf einem Schiffe von Benghasi, welches während der 9tägigen Ueberfahrt einen Mann am Bord verlor, betraf einen Matrosen, bei dem die ärztliche Commission die Diagnose auf schweren Petechialtyphus stellte. Der *zweite* Fall auf einem englischen Schiffe von Tanger wurde vom Sanitätsarzte und der ärztlichen Commission besichtigt und für orientalische fulminante Pest erklärt. Es wurde in Folge dessen die Quarantäne angeordnet, die Reisenden, 215 an der Zahl, im Lazareth untergebracht, und es erkrankte keiner von ihnen. Der *dritte* Fall kam von einer Goëlette von Benghasi vor. Der Sanitätsarzt konnte mit der Diagnose nicht einig werden, und eine Commission von 7 Aerzten berichtete: „Der Kranke befindet sich bezüglich der pathognomonischen Symptome der Pest in einem befriedigenden Allgemeinzustand, das Gesicht ist nicht verändert, das Auge glänzend, die Zunge an den Rändern rosenroth, im Centrum mässig schmutzig feucht, hält sich gerade und fest; die geistigen Functionen normal, jedoch vielmehr ausgesprochene Symptome einer leichten Bronchitis, weil Rasseln und Katarrh.“ Die bei wiederholtem Drucke mit dem Stocke schmerzlose Anschwellung in der rechten Leistengegend erklärt die Commission für eine chronische, die ausgebreitete Narbe der linken Seite für die Folge des angewandten Glüheisens; endlich die an der äusseren Fläche des rechten Beins bemerkte Wunde für eine einfache Brandwunde ersten Grades nach Verbrühung und bemerkt ausdrücklich, dass ihr alle den Pestkarbunkeln eigenthümlichen Merkmale fehlen. Die Commission reservirt sich 5 Tage zu einer neuen Untersuchung. Aber schon an demselben Tage stirbt der Kranke. Der Sani-

tätsarzt erklärt, dass das Individuum an der orientalischen Pest gestorben sei. Die Commission verlangt die Section. Im Gutachten finden sich zweierlei Ansichten: Dass das Individuum an Pneumonie, und dass es „an einer Pestsymptome begleitenden Pneumonie“ verschieden sei. — Im *vierten* Falle war der Capitän einer Bombarde aus Alaja nach 9tägiger Krankheit gestorben. Der Sanitätsarzt erklärt den Fall für einen Typhus ikterodes, und zwei andere Aerzte finden alles so wie der Sanitätsarzt, und geben an, dass die über den ganzen Körper verbreitete gelbe Farbe, die pathognomische Chromfarbe für den Typhus ikterodes sei! — Der Tüchtigkeit und Pflichttreue der beiden österr. Aerzte ist es zu verdanken, dass die Bevölkerung von ihrem Schrecken, der Handel von seinen Fesseln erlöst worden ist, aber dem wissenschaftlichen Siege ist eine materielle Niederlage gefolgt. Die beiden Herren sahen sich genöthigt, ihre Entlassung vom Dienst zu verlangen. Es scheint, schliesst V., dass französische Intrigue die ganze Angelegenheit eingefädelt habe, um den Transport englischer Truppen nach Indien zu hemmen. Die deutsche Ehrlichkeit hatte dann gleichzeitig durch die Hemmung des Triester Handels und die Entfernung deutscher Gelehrten zu büssen.

De *Maassregeln zur Beschränkung der* **Cholera**, welche der ärztliche Verein *in Kopenhagen im Jahre* 1853 getroffen, werden in einer Schrift von Gerhard von dem Busch (Mittheilungen über die Cholera-epidemie im Königreiche Dänemark im Jahre 1853. Bremen, Heyse's Verlag 1858) besprochen. Die drei Maassregeln, welche besonders den Zweck hatten, der Krankheit Einhalt zu thun, waren: 1. *Hausvisitation.* 86 Aerzte und 42 Candidaten der Medizin hatten die Pflicht übernommen, die einzelnen Häuser zu besuchen, um die vorgefundenen Fälle von Diarrhöe, oder von beginnender Cholera, oder die sanitären Mängel aufzuzeichnen. Sie waren für den ersten Bedarf mit Arzneien versehen, und kamen täglich zusammen, wo weitere Verabredungen getroffen wurden. Die Epidemie ging ungeachtet der Visitationen vorwärts, ein Theil der Aerzte erkrankte, und man musste zur Behandlung der Kranken in ihren Wohnungen schreiten, da alle Choleralazarethe überfüllt waren. Der Erfolg der Visitationen war schon darum nicht der erwünschte, weil in vielen Fällen das Stadium prodromorum fehlte oder eine Behandlung desselben fruchtlos war. Die Wirkungen der Visitation sollen aber nach englischen Berichten derart sein, dass die Cholera schon nach wenig Tagen abzunehmen anfing. (Vgl. Analekt. d. Vrtljhrschft. Bd. 43 S. 34). Prof. Hornemann, welcher seinen Bericht mit ausführlichen Tabellen ausstattet, macht auf diese Differenz der englischen und dänischen Beobachter aufmerksam. Aus den täglichen und wöchentlichen Visitationslisten hat man über die Zu- oder Abnahme der Epidemie im Voraus Bestimmungen machen können, jedoch ist dies nicht immer ge-

lungen und es kam an einem Tage plötzlich ein heftiger Ausbruch der Krankheit an Orten, wo die Tagsvisitation keine grössere Menge von Vorläuferzufällen vorgefunden hatte. Der Nutzen der Visitationen war, dass die Einwohner von den Aerzten Hülfe, Rath und moralische Unterstützung erhielten, dass Schädlichkeiten bald entdeckt und beseitigt werden konnten, dass der Speiseanstalt von den Visitatoren die bedürftigen Häuser bezeichnet, und die zu räumenden Localitäten bestimmt wurden. Das Vorbeugen und Hemmen der Epidemie, wie es die englischen Berichte hoffen liessen, kann aber durch diese Maassregel allein nicht erreicht werden. — 2. Die *Entfernung der Gesunden aus jenen Wohnungen, welche stark von Cholera heimgesucht* waren, *(Evacuationssystem).* Speziell für Kopenhagen wählte man theils grosse Locale, wo durch Bretter oder Segeltuch Abtheilungen zur Aufnahme von einzelnen Familien hergerichtet waren, theils liess man Zelte im Freien zu gleichem Zwecke errichten. Auf diese Art wurden vom 17. Juli bis zum 1. October 1496 Personen aus 109 Häusern untergebracht, und die gute Wirkung zeigte sich schon in der nächsten Woche. Die solcher Art Delogirten wurden verköstigt, und von Aerzten täglich besucht. In einem der Zeltlager (am Glacis) kam unter 365 Personen kein Erkrankungsfall vor, in dem zweiten Zeltlager (bei Christianshavn) unter 376 nur 30 Erkrankungen und 15 Todesfälle. In den beiden anderen Zufluchtshäusern (Fussgardekaserne und Rosenborgs Brunnenanstalt) starb von 753 nicht ein einziger. — Da diese Maassregel aber erst in der 7. Woche der Epidemie in grösserem Umfang eingeleitet wurde, so ist der Zweifel erlaubt, ob die Epidemie nicht auch von selbst abgenommen hätte. Prof. Hornemann zieht aus seinen Tabellen jedoch den Schluss, dass das *rasche und bedeutende Abnehmen* der Cholera jedenfalls mit der massenhaften Delogirung zusammenfalle. In Betreff der Sterblichkeit unter den aus ihren Wohnungen Entfernten ist das erfreulichste Resultat (von 1496 nur 15, also 1%) gefunden worden, und es ist ersichtlich, dass Vielen durch die Anweisung besserer Wohnungen das Leben erhalten wurde. — Auch von anderen Orten Dänemarks sind die besten Zeugnisse über die Trefflichkeit dieser Maassregel eingelaufen. Die Schwierigkeit besteht in dem Auffinden passender Oertlichkeiten zum Behufe der Aufnahme der Bewohner schlechterer Wohnungen; die Aerzte sind darüber einig, dass diese Maassregel eben so wichtig als wohlthätig sei, wo es sich darum handelt, der Verbreitung der Epidemie zu steuern. — 3. Eine *öffentliche Speiseanstalt*, welche zum Zwecke hat, die Armen mit einer gesunden Kost zu versorgen, und auch die Krankenspeisen zu bereiten. In welchem Maassstab sie in Kopenhagen zur Entfaltung kam, ersieht man aus den Ausgaben. Vom 10. Juli bis 20. Septbr. wurden für 24.000 Reichsthaler 151.542 Portionen für Gesunde, und 11.400 Portionen für Kranke ausgefolgt.

Eine *Uebertragung der* **Pustula maligna** *durch eine Zecke* (Ixodes ricinus — *nicht* durch einen Holzbock, wie das französische *ricin* hin und wieder, gewiss ganz unrichtig, übersetzt wurde), beschreibt Legendre in Woves (Gaz. méd. 1858. 3.): Eine Frau wurde am 8. November von einer Zecke gebissen und starb am 10. November. L. kam zu der Kranken am 4. Tage nach der Verwundung. Hals und Gesicht waren leicht geschwollen, vorzüglich aber die vordere Parthie des Halses ödematös. An dem hinteren Rande des linken M. sternocleido-mastoideus, etwa in der Mitte, war ein nur 2 Mm. grosser violetter Fleck, weich und schmerzhaft beim Befühlen. Die Kranke gab an, den folgenden Tag nach der Verletzung ein Jucken an dieser Stelle wahrgenommen zu haben, später entstanden da kleine Bläschen, welche sie durch Kratzen zerstörte. Den nächsten Tag schmerzte diese Stelle, und sie legte ein Pflaster auf, um Eiterung zu erregen. L. hielt den Fall für einen leichten, verordnete Kataplasmen, Ung. cinereum, Acet. ammon., es trat aber Gallenerbrechen und kalter Schweiss ein, und die Kranke starb unter allgemeiner Kraftabnahme und Somnolenz. L. glaubt, dass durch ein mehr energisches Einschreiten (Kauterisiren) im Anfang ein besserer Erfolg hätte erzielt werden können; die Empfindlichkeit der Stelle liess ihn jedoch die leichtere Behandlung ergreifen.

Studien über die **Krankheitsformen** *unter den Arbeitern in den* **Quecksilberwerken** *von* **Idria** theilt Jos. Hermann, Primärarzt der Abthlg. für Syphilis im Wiedener k. k. Krankenhause (med. Wochenschrift 1858 N. 40. 41. 42.) mit. Nach den Mittheilungen des dortigen Montanarztes Dr. Görbez erkrankten im J. 1856 von 516 Arbeitern, welche theils zum Bergbau, theils in der Hütte, theils bei der Zinnoberbereitung beschäftigt waren, 122 an Dyspepsie, Ptyalismus, Skrofulose, Anämie, Neuralgien, Merkurialgicht, Merkurialzittern und Caries. Die Arbeit ist unter den Bergleuten in der Weise vertheilt, dass 59 Mann, welche monatlich abwechseln, der Hütte, und 9 Mann der Zinnoberbereitung zugetheilt werden. Die Beschäftigung im Schachte bezieht sich auf das zu Tagefördern der Erze; in der Hütte werden in Flammenöfen die Erze erhitzt, und das Quecksilber regulinisch dargestellt; der Zinnober wird durch Sublimirung des Aethiops mineralis gewonnen. — Idria selbst hat günstige klimatische und sociale Verhältnisse, und es ist die hohe Sterblichkeit (von 4500 jährlich 120) und das sichtbare Siechthum der ganzen Bevölkerung dem Quecksilbereinflusse zuzuschreiben. — Die unmittelbare Einwirkung des Mercurs geschieht nach G. erstens durch den quecksilberhaltigen feinen Staub (beim Abkehren der Röhren etc.), welcher sich auf die Schleimhaut der Mundhöhle und die äusseren Hautdecken legt, und Intoxication bedingt. In wie hohem Grade dies vorkommen könne, beweist am deutlichsten der Umstand, dass sich nicht selten in den benutzten Badewannen Quecksilberkügelchen finden. Der gegenseitige Verkehr der imprägnirten Arbeiter mit der übrigen Bevölkerung, und die mit den Quecksilberdämpfen geschwängerte Luft des Thales geben weitere Veranlassung zur Erkrankung. Zweitens werden

Staubtheile und Dämpfe durch die Athmungs- und Verdauungsorgane aufgenommen. — Die Einwirkung der Schädlichkeit erstreckt sich auch auf *Thiere*; so bekommen Kühe, welche in der Nähe der Flammenöfen weiden, Ptyalismus, werden kachektisch und abortiren, die Kälber selbst sind siech; ferner verlieren Forellen, die in Haltern der Idria selbst gehalten werden, ihre rothe Sprengelung ganz, wenn heisse Schlacke in den Fluss geworfen wird. — Als Prophylaktica gegen die Hydrargyrose werden von G. angewendet: ein dem Respirator ähnliches Instrument zur Zuschliessung des Mundes, süsse Milch, Oleum jec. aselli, Kauen von Tabak oder Salbey, häufige Bäder und Wechseln der Arbeiter. Als Heilmittel: Jodkalium und vermehrte Diaphorese, frische, reine Luft. Was das Jodkalium anbelangt, so geht es nach den Erfahrungen von Dr. Guillot und Prof. Melsen mit allen im thierischen Körper möglichen Quecksilberverbindungen — Doppelverbindungen ein, und stellt ein eben so gutes Heilmittel, als ein schätzbares Präservativ gegen Quecksilbervergiftung dar. Der Urin von Hydrargyrosekranken, welche mit Jodkalium behandelt wurden, lässt Jodquecksilber nachweisen. — H. schliesst aus den weiteren Angaben des Dr. Görbez, und zum Theil aus seinen eigenen Beobachtungen, dass in Idria bei Quecksilberarbeitern, durch die Beschäftigung bedingt, vorkommen: maculöse, papulöse, vesiculöse, pustulöse Exantheme, chronische, nierenförmige Geschwüre; Angina, Erosionen und Geschwüre auf Schleimhäuten; Anschwellung, Entzündung und Verschwärung der Drüsen; Intumescenz der Leber mit allen consecutiven Erscheinungen, Atrophie der Leber; Gastralgie, Prosopalgie, Ischialgie, nächtliche Knochenschmerzen; Periostitis, Osteitis, Nekrose, Caries; ein der Chlorose ähnlicher Zustand; endlich Scrofulose bei allen Kindern von hydrargyrosekranken Eltern. Speciell wird ein Fall angeführt, in welchem die in Idria gezeugten Kinder scrofulös, während die früher an anderen Orten geborenen Kinder derselben Eltern nicht scrofulös waren. Die Tremores mercuriales stehen in einem untergeordneten Zahlenverhältniss. — Die wichtige Frage, ob einige bei den Bergleuten in Idria vorkommende, bisher der Syphilis allein zugeschriebene Erkrankungen, der Syphilis oder der Hydrargyrose, oder einem Amalgam beider zukommen; beantwortet H. dahin, dass sie einzig dem Quecksilbereinfluss zuzuschreiben seien. Die primäre Syphilis ist in Idria eine äusserst seltene Krankheit, und da die Hüttenarbeiter eine stabile Bevölkerung bilden, so lässt sich mit Bestimmtheit der Ausspruch thun, dass die häreditäre Syphilis in keinem Verhältnisse zu diesen Erkrankungen stehe.

Prof. Mitscherlich in Berlin hat in einer Mittheilung an Dr. A. Reumont in Aachen (Frorieps Notizen 1858 N. 21) ausgesprochen, dass er nach seinen Beobachtungen in Bezug auf die *Bergleute der*

Quecksilbergruben in Idria nicht einen einzigen Fall von Periostitis und Knochenauftreibung gesehen habe, und der dortige Montanarzt Dr. Zerbei bestätigte aus seiner langjährigen Praxis dieselbe Angabe, indem er hinzufügt, dass er weder Hyperostosen, noch Halsgeschwüre, noch Exantheme beobachtet habe. Nach Z. entsteht bei Arbeitern, die sich den Quecksilberdämpfen, Temperaturwechsel und der Nässe aussetzen, im späteren Alter die sogenannte Arthritis mercurialis. Nach Falck (Virch. Handb. II. 1.) lässt es sich jedoch nicht in Abrede stellen, dass durch den Mercur das Knochensystem erkranken könne, entweder in Folge einer ulcerativen oder brandigen Zerstörung, welche vom Zahnfleische auf die Alveolen übergreift, oder in dem Periost der Röhrenknochen beginnt, oder in dem lockeren Knochengewebe an der Basis cranii. Ricord ist für den rein syphilitischen Ursprung tertiärer Formen, indem er sich auf die Seltenheit der Knochenaffection bei Quecksilberarbeitern beruft, welche alte Erfahrung schon von Ramazzini gemacht und behauptet wurde.

Syphilis. Die *differenzielle Diagnose des weichen und des indurirten Schankers* besprach Thompson (Med. Tim. and Gaz. 1858. April) in einer Sitzung der Harvey'schen Gesellschaft in London (vgl. auch uns. Analekt. Bd. 59, S. 28).

Weicher oder nicht inficirender Schanker.	*Indurirter oder inficirender Schanker.*
Form: oft unregelmässig.	*Form:* gerundet.
Ränder scharf, wie mit einem Locheisen ausgeschnitten, nur theilweise mit darunterliegenden Theilen verwachsen, überhängend.	*Ränder* schräg, stellenweise etwas erhaben, ganz mit den unterliegenden Theilen verwachsen.
Oberfläche platt wie wurmstichig, oft mit gelblicher oder graulicher Materie bedeckt.	*Oberfläche* hohl, glatt, wie mit einem Firniss überzogen, in der Mitte graulich.
Keine *Induration* in der Umgebung, ausser durch Caustica bedingt; dann aber ist die Induration nicht begrenzt, und zeigt ein entzündliches Aussehen.	Die *Induration* immer begrenzt, wie ein Knorpelstückchen zwischen den darüber verschiebbaren Geweben anzufühlen; keine Entzündungserscheinungen. Die Induration dauert länger als die Ulceration, und tritt gewöhnlich zwischen dem 5. und 10. Tage auf, nie nach dem 20.
Das *Secret* eitrig, reichlich, contagiös; gewöhnlich folgen auf ein Geschwür mehrere andere. Die Heilung langsam, das Geschwür breitet sich gern aus, und kann phagedaenisch werden. Diese Species ist viermal häufiger als die indurirte.	Das *Secret* mehr serös als eitrig, sparsam, und schwer inoculirbar. Gewöhnlich findet man nur ein Geschwür, und wo ihrer mehrere sind, scheinen sie gleichzeitig erschienen zu sein. Jedes durch Einimpfung erzeugte neue Geschwür hat unveränderlich dieselben Eigenschaften.

In der Minderzahl der Fälle sind die *Leistendrüsen* ergriffen; eine rasche Entzündung mit Uebergang in Eiterung ist der gewöhnliche Ausgang. Der Buboeiter ist inoculirbar, und producirt wieder einen weichen Chanker.

Der weiche Chancre ist eine *Localaffection*, und es folgt keine constitutionelle Erkrankung. Die Anwendung von Mercur oder Jod ist nicht nothwendig.

In allen Fällen ist eine mehr oder weniger bedeutende Anschwellung der *Leistendrüsen*, meist werden mehrere Drüsen ergriffen; sie sind hart, unempfindlich und entzünden sich nicht. Die Drüsenverhärtung fällt in die Zeit der Verhärtung des Geschwürs, und ist zur Stellung der Diagnose noch dann brauchbar, wenn das primäre Geschwür verschwunden ist oder geläugnet wird. In Folge von grosser Reizung oder anderen krankhaften Zuständen (Scrofulosis) können die Drüsen sich entzünden und vereitern, der Eiter ist jedoch nicht inoculirbar.

Der indurirte Chancre hat immer *constitutionelle Syphilis* zur Folge. Durch Mercur können die secundären Symptome verzögert, modificirt oder abgehalten werden.

Ueber *tertiäre Syphilis* hielt v. Bärensprung in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin in Berlin mehrere Vorträge (Deutsche Klinik 1858 Nr. 17 et seqq.). Man hat als Unterscheidungsmerkmal zwischen der secundären und tertiären Syphilis gewöhnlich hervorgehoben, dass bei der letzteren vorzüglich Knochen erkranken, während die erstere sich dadurch auszeichnet, dass oberflächliche Entzündungsformen auf der Haut und den Schleimhäuten gesetzt werden, und selten in den Muskeln und selbst in der Iris leichte Exsudationen zu Stande kommen. Bei der tertiären Syphilis wird jedoch die Haut auch ergriffen, (Tubercula, Gummata, Geschwüre), an der Rachenschleimhaut kommen Perforationen vor, die Iris erkrankt ebenfalls, nur mit mehr Gefahr für das Auge. Die Knochenaffection aber ist vorwaltend, als tuberculöse Ablagerung, Caries, Nekrose. Endlich treten die Erkrankungen innerer Organe auf, und B. erinnert an die Leberaffection (strahlige Narben mit einer bröckligen tuberculösen Masse dazwischen), an die Affectionen im Herzen, in den Lungen (ähnlich dem hämoptoischen Infarct, mit der Tendenz in der Mitte sich zu entfärben, und käsig zu zerfallen,) in den Nieren, und im Gehirn. Den wesentlichen Unterschied zwischen secundärer und tertiärer Syphilis findet B. in *dem tuberculösen Charakter des Exsudats*. Es wäre die tertiäre Syphilis also passend als eine *syphilitische Tuberculose* aufzufassen. Bei anderen Dyskrasien, Scrofulosis, Diabetes, Alcoholismus entwickeln sich ebenfalls Tuberculosen; die syphilitische ist von diesen dadurch unterschieden, dass sie lange im

Stadium der gelatinösen Infiltration verharrt und ihre Producte zur Rückbildung disponiren. Die tertiäre Syphilis kann nach B. nicht als weiteres Stadium der secundären aufgefasst werden, erstens, weil sich oft nach langer Incubation geradezu tertiäre Formen entwickeln, und zweitens, weil die tertiären Erkrankungen im Verhältniss zu den secundären sehr selten sind (2 pCt.). Als Ursachen der tertiären Formen gibt B. 1. rauhes nordisches Klima, 2. herabgekommene Constitution, 3. Missbrauch des Quecksilbers an. — Die *Behandlung* muss dahin wirken, die Constitution allmälig zu verbessern, und die kranke Anlage zu mildern und endlich zu tilgen. Ist die Krankheit einmal constitutionell geworden, so kann man kein Virus mehr heraus schwemmen oder neutralisiren. Durch eine zweckmässige Combination von abführenden, diaphoretischen und diuretischen (also den Stoffumsatz befördernden) Mitteln, in einer entziehenden Diät kann man in einigen Wochen Resultate erzielen; die Recidiven sind immer schwächer, und weichen einer ähnlichen Cur. Das Quecksilber verwirft v. B., indem es nur eine Latenz des Processes bewirke, also die Krankheit nur in die Länge ziehe, und die späteren Recidiven darnach ungünstige tertiäre Formen setzen. Bei einer Behandlung ohne Mercur treten nach B. nie lange Latenzperioden auf, und die Symptome erscheinen ununterbrochen bis zu ihrem Erlöschen. Zerstörende Localformen sah er nie, wenn die Syphilis ohne alle Behandlung blieb; Perforationen, Caries und Nekrose aber nur in solchen Fällen, wo viel Mercur gebraucht war. (Bezüglich der interessanten Discussionen mit Prof. Virchow muss auf die Originalquelle verwiesen werden.)

Ueber *galoppirende Syphilis* berichtet Heyfelder. (Oestr. Ztg. für pr. Heilkde. 1858. Nr. 3.) Eine stürmische Entwicklung primärer, secundärer und tertiärer Syphilis, wie sie zu Ende des 15. Jahrhunderts, und nach englischen Beobachtungen aus den Feldzügen Wellington's in Portugal bekannt ist, wird selten beobachtet. Die Complication des Scorbuts mit Syphilis in den letzten russischen Kriegen begünstigte sehr das Hervortreten secundärer und tertiärer Formen; die diesfälligen Erfahrungen sind jedoch noch nicht veröffentlicht. H. beobachtete einen Kranken mit indurirtem Chanker der Eichel, der sich rasch in die Tiefe bis zum Harnröhrencanal ausbreitete. Vor dem Eintritt der Heilung war in der 4. Woche der Krankheit Exanthem, in der 6. Woche Halsaffection, und bald darauf Auftreibung der Tibia und Iritis aufgetreten. Pat. war zum erstenmal inficirt, und kräftiger Constitution. Das Zittmann'sche Decoct und Sublimatbäder blieben ohne Erfolg, die Louvrier-Rust'sche Schmiercur bewirkte Heilung. — Weiter citirt er einen Fall von „Syphilis galopante" nach Demarquay. Ein indurirter Chanker (am Anus bei einem 38-jährigen Seemanne) zog in der 5.

Woche eine Roseola. Geschwüre im Rachen, Schleimpapeln an der Oberfläche der Zunge, nach dem Verschwinden der Roseola: Ekthyma am Rücken und den Extremitäten und Tuberkeln im Gesicht nach sich. In der 9. Woche schwollen die Fingerphalangen an, die Nägel fielen ab, und an ihrer Stelle folgten Geschwüre. In der 11. Woche Periostitis der Schienbeine, und schmerzhafte Schwellung der Hoden. Sublimatbäder, Sublimatpillen und Zinnoberräucherungen brachten nur Besserung, nicht Heilung zu Wege.

Die *Symptome der häreditären Syphilis bei Erwachsenen* besprach Hutchinson (Med. Tim. and. Gaz. 1858 Sept.) Die *Haut* zeigt constant kleine grubenförmige Narben im Gesicht; sie ist trocken, rauh, schlaff, entweder dünn und gezerrt oder dick. Die Nägel sind schlecht gebildet, die Haare spärlich und dünn. Alle Eruptionen disponiren zur Geschwürsbildung, vorzüglich verläuft der Lupus sehr vehement; es bilden sich rasch zerstörende Geschwüre, dann aber hält der Process ein, und es kommt selten zu Recidiven. Die *Zähne* sind sehr klein, rund oder stiftförmig, und nützen sich sehr bald ab, so dass man bei 20-jährigen Individuen der Art mehr abgeschliffene Zähne findet, als bei gesunden 60-jährigen. Die Farbe ist schmutzig braun, leimartig und lässt sich nicht reinwaschen. Am Rande findet sich oft eine seichte Vertiefung, die jedoch beim Abnützen sich verwischt. Bei permanenten Zähnen lassen sich diese Erscheinungen häufiger beobachten, als bei Milchzähnen. Zur Zeit der Stomatitis syphil. der Kinder sind diese zwar noch nicht durchbrochen, aber fertig gebildet, und die zweiten Zähne bestehen erst als weiche Pulpa, die schädlichen Einflüssen viel mehr unterliegt. Am weichen Gaumen und an den Mandeln sind Narben zwar selten, aber wichtige Symptome. Residuen von *Iritis* (Verwachsungen und Verschliessungen der Irisränder), die aus dem jüngsten Lebensalter stammen, sind als ein guter Behelf aufzunehmen, weil die Iritis bei Kindern im 1. Jahre nur als syphilitica vorkommt. *Keratitis scrophulosa* (interstitielle Ablagerung in der Substanz der Cornea) ist fast immer, und eine Art von Chorioiditis mit Lymphablagerung auf die Retina häufig ein Symptom der erblichen Syphilis. Ausserdem muss Rücksicht genommen werden auf Knochenauftreibungen, chronische Gelenkkrankheiten, Drüsenschwellungen, Verbildungen des Kopfes, Abplattung der Nase, Verdickung der Schleimhaut und des submucösen Bindegewebes unter der Zunge.

Ueber *Combination der Blattern und Syphilis* veröffentlicht Bamberger (Oestr. Ztg. f. prakt. Heilkd. 1858 Nr. 40) nachstehende, einem Ungenannten angehörende Beobachtung.

Ein geimpfter 27-jähriger Mann kam mit primären Geschwüren an der Eichel und Vorhaut zur Behandlung. Es wurden an diesem Kranken mit dem Schankereiter eines anderen Individuums 20 Inoculationen an den Oberarmen, 10 an den Oberschenkeln, 10 an der Brust gemacht. Nach 12 Stunden bekamen die Impfstiche einen gerötheten Hof, später zeigte sich ein kleines Höckerchen in der

Mitte, welches sich rasch zu einer Pustel entwickelte. Am 3—4. Tage zogen sich die Pusteln in die Breite, wurden flacher, und die Umgebung livid; es bildeten sich nach dem Platzen der Pusteln und dem Abstossen der Borken eiternde Geschwüre. Die primären Geschwüre vernarbten, während die Impfgeschwüre längere Zeit unverändert standen. In dieser Zeit traf den Patienten eine Variolaeruption über den ganzen Körper, die Blattern waren meistens zerstreut und confluirten nur im Gesicht. Am 9. Tage nach der Eruption war die Exsiccation vollendet. Die Impfgeschwüre nahmen nur insofern Theil an dem Vorgange, dass sich bei der Turgescenz der Haut die lividen Ränder höher rötheten. Mit der Rückbildung der Variola wurden die Geschwüre auffallend besser, granulirten lebhaft, und vernarbten gleichmässig am 8. Tage. Der Kranke ist nach einem Jahre gesund befunden worden.

Der ungenannte Beobachter zieht den Schluss, dass in diesem Falle das Blatterncontagium das syphilitische verändert und unschädlich gemacht habe. Prof. Bamberger spricht sich jedoch dahin aus, dass primäre Syphilis und Blattern keine innigere Verbindung eingehen, sondern neben einander bestehen, indem die primäre Syphilis eine rein örtliche, die Blattern eine allgemeine Erkrankung seien, und hebt nur den günstigen Einfluss der Variola auf die syphilitischen Geschwüre hervor. Blattern und constitutionelle Syphilis wirken aber wesentlich auf einander und können sich so combiniren, dass die örtlichen Producte den Charakter beider Formen an sich tragen.

In zwei anderen Fällen von *Variola bei Syphilitischen* sah derselbe Beobachter (ibid. N. 10) die Variolapustel sich unter seinen Augen in eine syphilitische Efflorescenz umwandeln. Diese Beobachtung wird in folgender Weise mitgetheilt: Mit dem Eintreten der Decrustation zeigte sich an der Stirne, am Hals und Nacken und in der Inguinalfalte, dass die Pusteln eine breite flache Gestalt annahmen, der Boden sich zu einer wuchernden, unebenen, feuchten Vegetation emporhob, welche anfangs noch einen schmalen Eitersaum hatte, der aber später eintrocknete und abfiel. Aus den Efflorescenzen wurden grosse breite nässelnde Kondylome. B. spricht sich mit Entschiedenheit für die Möglichkeit der Uebertragung der Syphilis durch Vaccina-Impfstoff von constitutionell-syphilitischen Kindern aus. Es ist bekannt, dass in dem berühmten Blaubuch „General board of health" gerade diese Frage von der Mehrzahl der berühmtesten Namen verneinend beantwortet wurde. Es mag wohl daher kommen, dass diese berühmten Aerzte trotz der reichsten Erfahrung keinen derartigen Fall gesehen haben; das beweist aber nichts gegen das wirkliche Factum. Fälle von syphilitischer Infection durch Vaccination erwähnt Lindwurm nach Ceccaldi, und Hamernik nach Monteggia, Carioli und Marcolini. Die Prager medic. Facultät schloss in ihrer Beantwortung die Möglichkeit einer Infection nicht aus. Den wichtigsten Beleg liefern aber die Acten des Processes gegen den Dr. H. in Bamberg (Vgl. Analekt. d. Vierteljhrschft. Bd. 48 S. 27). Dr. H. impfte von einem mit Pemphigus, Exco-

riationen und Geschwüren bedeckten Kinde einer syphilitischen Mutter 13 Kinder gesunder Eltern und 9 davon erkrankten fast unmittelbar an constatirter Syphilis. Dr. Heine erzählt aus seiner gerichtsärztlichen Praxis in der Pfalz einen ganz ähnlichen Fall von Uebertragung der Syphilis. Pfeufer (Bair. Intellzbl. 1854 N. 11) beobachtete, dass drei junge Aerzte aus Uebermuth von den Pusteln eines varioloiskranken Kindes einer syphil. Mutter sich impften. Bei zweien entwickelten sich secundäre Formen, bei einem haftete die Impfung nicht. — Es ist nicht unglaublich, dass Fälle von einer ähnlichen Uebertragung der Syphilis häufiger vorkommen, aber aus begreiflichen Gründen verschwiegen werden.

Beiträge zur **Behandlung der Syphilis** bringt Hervieux (Bull. de Thér. 1858 Mai, Juni). Bei *phagedaenischen Schankern* ist Jodtinctur mittelst eines Pinsels aufgetragen (in je 24 Stunden) das beste Mittel; 2—6 Bepinselungen reichen hin, nur wird von H. der grossen Schmerzhaftigkeit erwähnt, welche die Jodtinctur veranlassen soll. Bei *eiternden Bubonen* sollen kleine Einstiche sich besser bewähren als ergiebige Oeffnungen. *Bubonengeschwüre* werden mit Jodtinctur oder concentrirter Höllensteinlösung (1 Theil Lapis auf 6 Theile Wasser) behandelt, *breite Kondylome* am besten mit eben dieser Solution. *Syphiliden* von papulöser, pustulöser, squamöser Form heilen unter Anwendung der grossen Vesicatore, wie sie Cullerier empfohlen. Ein seit einem Jahr bestehender Lichen syphiliticus, welcher allen inneren Mitteln getrotzt hatte, heilte binnen 8 Tagen. (Es wurden 3 Vesicatore nach einander auf die vordere und hintere Thoraxfläche gelegt.)

Die *Therapie auf der Klinik und Abtheilung für Syphilis in Wien*. entnehmen wir einem Jahresbericht von Ferd. Hauser (Zeitschr. d. Wien. Aerzte 1858. 35.). Der *Tripper* erforderte zur Heilung meistens 4 Wochen, und die Behandlung wurde am öftesten (nach dem Schwinden der heftigeren Entzündungserscheinungen) mit Einspritzungen von schwachen Lösungen von Plumb. acetic. bas., Alumen, Tannin, Cupr. sulf. (gr j ad unc.j aq. dest.) bewerkstelligt. Die abortive Behandlung des Trippers mit concentrirter Lapislösung empfiehlt sich nicht, der heftigen Reactionserscheinungen, und des Beschmutzens der Wäsche wegen. Bei veralteter Blennorrhoe wirkten Bougien mit rother Präcipitatsalbe bestrichen günstig. Bei hochgradigen Entzündungssymptomen wurde den Einspritzungen eine antiphlogistische Cur (kalte Fomentationen, Laxantia, Diät, Bettruhe) vorangeschickt. Bei anämischen Individuen unterstützten die Heilung wesentlich Ol. jecor. asell., Syr. ferri jodat., Tinct. ferri acet. aeth. Gegen *spitze Kondylome* bewährte sich die Excision, oder wo diese nicht gestattet wurde, die Bestreuung mit Pulv. frond. sabin. pt. 1., Pul. ferri sulf. et alum. usti aa. part. semis. —

Blennorrhöe bei Weibern wurde unter strenger Reinlichkeit mit Einspritzungen von Alaunsolution und mit Alaun imprägnirten Tampons behandelt; die Dauer der Behandlung war im Durchschnitt 4—8 Wochen. Gegen *Blennorrhoea urethrae* wurden schwache Zinksulfatlösungen, oder Lapis in Substanz, gegen Vaginalblennorrhöen zuweilen Bepinselungen mit Jodtinctur angewandt: bei *Blennorrhöen des Cervicalcanals* wurde nach vorausgegangener Erweiterung des Canals durch Pressschwämme, mit Zinkvitriol oder Alaun imprägnirte Maschen eingeleitet. Die *Abscesse der Bartholinischen Drüsen* erfordern eine schnelle Eröffnung, weil sich sonst leicht Vaginal- oder Rectalfisteln bilden. Die Behandlung der *primären und secundären Syphilis* bei Männern nahm bei ²/₃ der Fälle 3—10 Wochen in Anspruch, bei ¹/₃ aber 3—11 Monate. *Frische Schanker* wurden mit dem Aetzstab (Wiener Aetzpasta in Stangenform gegossen), oder concentrirter Sublimatlösung (dr. 1 ad unc. j spir. vini) behandelt; ältere Geschwüre mit Lösungen und Salben (aus Sublimat, Borax, Sulf. Zinci, Jodkali, Jod, rothem Präcipitat, sehr diluirtem Arg. nitr.). Bei Induration der Geschwüre wurde noch eine allgemeine Behandlung eingeleitet. Waren die Geschwüre sehr zahlreich, so brauchte man Streupulver von Kalomel. — Bei *Phimosis* und *Paraphimosis* wurde zeitig gespalten, was sich als nutzbringend bewies, indem die reinen Schnittstellen bald vernarbten. — *Acute Leistendrüsenschwellungen* wurden anfangs mit Kälte behandelt, dann mit Jodtinctur bepinselt; wo dies ohne Erfolg versucht wurde, eröffnete man mit dem Bistouri oder der Aetzpasta, die Vernarbung erfolgte ziemlich rasch. Bei schwächlichen Individuen nahm man Zuflucht zu Roborantien, (Chinin, Eisen etc.) *Unrein eiternde Bubonen* wurden mit Borax, Arg. nitr., Sublimat, Jodkali mit Jod versetzt, verbunden; *brandige Bubonen* unter strenger Reinlichkeit mit Kälte, Chlorkalkverband; nur einmal war das Ferr. candens nöthig. — Die Therapie der *secundären Syphilis* war eine vorwaltend mercurielle, u. z. wurden von 690 Individuen 505 *mit Mercurialfrictionen*, die übrigen mit Quecksilber in anderen Formen behandelt. Zu den Einreibungen wurde ein Gemisch von Ung. hydr. fort. und mitius (1 : 3) genommen, und jeden Tag 20—30—40 Gran in zwei Dosen vertheilt an correspondirenden Körperstellen bis zur Trockenheit der Haut eingerieben. Dabei wurde auf fleissigen Gebrauch von Alaungurgelwasser gesehen. Bei Rachengeschwüren wurden Gargarismen von Borax (dr. semis—1 ad libr. aquae), oder von Sublimat (gr. 1 ad libr. 1); bei dem Eintreten von Salivation ein Gurgelwasser aus Kali chloricum (drβ—1 ad libr.) und innerlich dasselbe Mittel in Lösung (drβ ad unc. 4 aquae pro die) angewandt. Sublimat gab ähnliche erfreuliche Resultate. Gewöhnlich gab man 1 Gr. mit Extr. u. Pulv. acori zu 16 Pillen, täglich 2—4 Pillen; mit 6 bis 8 Dosen war die Heilung eingetreten.

In Lösung (grj ad unc. vj) wurde Sublimat nicht vertragen. Sublimatbäder (drjj — unc.β in ein Bad) erwiesen sich allein zur Heilung nicht hinreichend. Kalomel zu 4 Gr. mit 2 Gr. Opium und Extr. et pulv. acori zu 16 Pillen, täglich 2—4 Pillen genommen, gab zufriedenstellende Resultate. — Jodkalium und Jodnatrium wurden theils abwechselnd mit Mercur, theils nach der Mercurcur gegeben und leisteten als Adjuvans wichtige Dienste.

Kalomelräucherungen bei Syphilis werden von Lee (Brit. med. Journ. 1858 April) nach Erfahrungen im Londoner Lock-Hospital empfohlen. Der Kranke ist mit einem Tuche bedeckt, unter welchem die Verflüchtigung von 10—15 Gr. Kalomel vorgenommen wird. Das Kalomel lagert sich in feinster Masse an der Haut ab, und damit es nicht abgewischt werde, bleibt der Kranke in dasselbe Tuch gehüllt, welches er während der Räucherung hatte. Die Dauer der letzteren währt etwa 15 Minuten. — Bei Hautkrankheiten wirkt das Mittel unmittelbar auf die kranken Gebilde; die Verdauung und Ernährung wird durch diese Methode nicht gestört, die Patienten nehmen während der Cur an Gewicht zu; diese Art der Application des Kalomels bringt sehr selten Diarrhöe oder Ptyalismus hervor. In hartnäckigen tertiären Formen (Rupia, Hautgeschwüre etc.), wo die Anwendung des Quecksilbers in anderen Präparaten schon aufgegeben wurde, eigneten sich noch die Kalomel-Räucherungen.

Zur *Behandlung der Syphilis bei Schwangeren* empfiehlt Eugène Bertin (Compte rendu des travaux de la soc. de méd. de Nancy 1856—57) die Anwendung von *Protojod. hydrargyri.* Unter 11 syphilitischen Schwangeren, welche mit Protojod. hydr. behandelt wurden, wurden 8 geheilt und gebaren Kinder zur rechten Zeit, 3 Frauen hatten Frühgeburten, davon eine ein faultodtes Kind; bei anderen waren wiederholte Frühgeburten vorangegangen.

Ueber **Tripperrheumatismus** hielt Rollet, Oberchirurg in Lyon, einen Vortrag in der kais. Gesellschaft der Medicin in Lyon (Gaz. hebdom. 1858 10. Sptbr.). Dass es einen Tripperrheumatismus gebe, beweist die Häufigkeit des Vorkommens dieser Erkrankung, und vorzüglich die Wiederholung der Affection bei jeder neuerlichen Infection. Die Eigenthümlichkeit des Tripperrheumatismus gibt sich daraus kund, dass er nur unter dem Einflusse des Trippers, und nie in Folge der Ursachen, welche den gewöhnlichen Rheumatismus hervorrufen, eintrete. Beim Tripperrheumatismus werden aber nicht blos die serösen Häute ergriffen, es kömmt dabei ein Gewebe des Auges zur Mitleidenschaft, welches beim gewöhnlichen Rheumatismus *nie* betheiligt ist. R. meint hiemit die Iris. Dieselben Schwierigkeiten, die sich bei dem Versuche einer Erklärung des Wesens des Rheumatismus entgegenstellen, erscheinen bei der Be-

leuchtung der Complication mit Iritis symptomatica. Weit entfernt, diese Iritis als eine für sich bestehende, unabhängige Krankheit zu betrachten, behauptet R. einen innigen Zusammenhang mit dem Tripperrheumatismus, ähnlich wie bei dem Verhältniss des gewöhnlichen Rheumatismus und der Endokarditis. Es scheint jedoch, dass diese Iritis nicht in einem unmittelbaren Zusammenhange stehe, indem zwei Fälle citirt werden, wo die Iritis dem Rheumatismus voranging. Diese „Tripperiritis" hat keine eigenthümlichen Symptome, ausser dass sie in Complication mit dem Tripperrheumatismus auftritt. Bekanntlich beschuldigt Ricord den Tripperrheumatismus der Complication mit Endokarditis, Entzündung der serösen Häute, des Gehirns und Rückenmarks, der Pleuren, was Rollet nicht ganz verwirft, jedoch als seltener vorkommend angibt. Der Tripperrheumatismus ergreift häufig nur ein Gelenk, höchst selten erkranken mehrere Gelenke. Bei 28 Individuen waren 64 Gelenke afficirt, also im Mittel wenig mehr als 2 Gelenke auf ein Individuum. Bei diesen 28 Fällen war das Kniegelenk 22mal betheiligt, die Iris 3mal. — Bei der Erklärung des Auftretens des Tripperrheumatismus verwirft R. die Idee einer Metastase, oder einer Absorption des Virus. So wie ein einfaches Kathetrisiren rheumatische Schmerzen, und selbst Exsudat in den Gelenken setzen kann, so kann auch eine Urethritis, wenn sie unter gewissen noch unbekannten Verhältnissen verläuft, bei prädisponirten Individuen einen Rheumatismus setzen. Bei der Besprechung der Therapie werden fliegende Vesicantien angerathen. Bei Weibern soll nach Brandes, Foucart und Rollet keine authentische Beobachtung eines Tripperrheumatismus bekannt sein.

Dass *Trippergicht auch bei Weibern* vorkomme, behauptet dagegen Prof. Sigmund (Zeitschr. d. Wien. Aerzte 1858 N. 36). Bei Tripper der Harnröhre oder der Vorhofs- oder der Scheidenschleimhaut stellen sich rheumatische Schmerzen in einzelnen Muskeln ein, und gleichzeitig oder später erfolgt Exsudation in die Gelenkskapseln und die Schleimbeutel. Die Affection springt auf andere Gelenke über, und manchmal nimmt die Exsudation in den ergriffenen Gelenken nicht ab, während immer noch ein Weiterschreiten zu beobachten ist, so dass solche Kranke das „schmerzenreiche Bild" einer vielfachen Gelenksentzündung bieten. Den Beweis, dass nur der Tripper allein zur Entwicklung der Krankheit Anlass biete, gibt Prof. S. damit, dass diese Gicht nur während eines Trippers auftrete, dass die Recidiven nur so lange kommen als der Tripper nicht geheilt ist; dass keine anderen Ursachen nachweisbar sind, welche den Rheumatismus bedingen möchten, dass solche Kranke weder vorher, noch später an Gicht litten, obwohl sie sich im tripperfreien Zustande Schädlichkeiten aussetzten; dass bei Wiederkehr des Trippers die Gicht ebenfalls wiederkam. Die häufigst ergriffenen

Gelenke sind das Knie-, Sprung- und Schultergelenk. Unter 23 Fällen kam 2mal Perikarditis vor. Die Behandlung muss sich auf beide Krankheiten zugleich beziehen. Stärkere Dosen von Narcoticis sind der grossen Schmerzhaftigkeit wegen nöthig. Da am häufigsten scrofulöse Individuen befallen werden, so gibt man mit Erfolg Eisen- und Jodpräparate, bei lang dauernden Formen Jod- und Brom-haltige Bäder.

Dr. Eiselt.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Fibröse Bänder des **Herzbeutels** (*Ligamenta sterno-pericardica*) nennt Prof. Luschka in Tübingen (Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. 4 Bd. 1. und 2. Heft 1858) mehrere fibröse, von der hinteren Seite des Brustbeines zum vorderen Umfange des Herzbeutels verlaufende Stränge, welche am besten sichtbar werden, wenn man die vordere Brustwand vom rechten Brustbeinrande aus und das rechte vordere Mittelfell abträgt und von dieser Seite aus den im vorderen Mittelfellraume befindlichen Zellstoff in seiner ganzen Ausbreitung durchsucht. Solche fibröse Stränge sah L. insbesondere drei, und zwar: 1. ein plattes, ziemlich dehnbares, an elastischen Fasern sehr reiches, sehnenartig glänzendes Ligament von der hinteren Seite der Basis des Schwertfortsatzes zur oberen Partie des Herzbeutels, nachdem dieses 2,5 Ctm. lange und 4 Millim. breite Band vorher in mehrere Bündel zerfiel. 2. Ein kurzes, dünnes, nicht so regelmässig vorkommendes, von der Höhe der Sternalenden des dritten Rippenpaares zum vorderen Herzbeutelumfange reichendes Band, und 3. einen verschieden stark entwickelten, vom oberen Ende des Brustbeinhandgriffes zur Mitte des oberen Drittheils des Perikardium reichenden fibrösen Streifen. Diese Ligamente lassen sich ungezwungen als Abkömmlinge der Fascia endothoracica deuten, welche im Kindesalter eine blos unscheinbare, die Anheftung der Pleura vermittelnde Zellstoffschichte darstellt, bei Erwachsenen aber gegen die Wirbelsäule zu sehr mächtig entwickelt ist, und von den 3 unteren Intercostalräumen aus dadurch eine bedeutende Verstärkung erhält, dass daselbst das Sehnengewebe des queren Bauchmuskels ausstrahlt. Der Zwerchfellabschnitt dieser Fascia sendet seine Gewebselemente von allen Seiten an den Umkreis des Herzbeutels in Form von longitudinalen, platten, festen, sehnenartig glänzenden Bündeln, welche an der Aussenseite des Perikardiums spaltförmige Lücken erzeugen, und wovon einige über dem Centrum tendineum ein das Zwerchfell mit dem Herzbeutel verbindendes membranöses Stratum erzeugen. — Demzufolge lässt sich auch am Zwerchfellrande des Perikardium eine Spaltung der Fascia endothoracica in 2 Blätter annehmen, wovon sich das eine über das andere unter dem

Herzbeutel befindet. An der Spaltungsstelle findet eine sehr feste Anheftung des Perikardiums in der Weise statt, dass eine Anzahl Sehnenbündel des Zwerchfells statt in das Centrum tendineum überzugehen, sich mit dem über das Perikardium hinwegtretenden fibrösen Gewebe in mehrfacher Weise vereinigt. Diese Vereinigung ist im Kindesalter sehr locker, da der mit dem Zwerchfell in Verbindung stehende Theil der Fascia endothoracica noch weich ist und erst allmälig eine sehnenartige Beschaffenheit annimmt und dies vielleicht in Folge der mit den Herzbewegungen verbundenen Zerrung derselben.

Eine **Nähnadel** *in der Scheidewand des* **Herzens** entdeckte Piorry (L' Union méd. 1858. 32) bei einem 54 J. alten Manne. Sie war 5 Centim. lang und 1 Millim. dick; ihre Spitze war gegen die äussere Wand des linken Ventrikels und ihr Oehr gegen den rechten Ventrikel gerichtet. Pat. kam einer Lungenaffection wegen ins Spital und starb daselbst nach 10 Tagen. Während dieser Zeit wurde er wiederholt auscultirt, ohne dass sich irgend eine Abnormität am Herzen hätte nachweisen lassen. P. meint, die Nadel müsse durch einen Intercostalraum eingestochen und durch die Bewegungen des Herzens in diese ungewöhnliche Lage gebracht worden sein.

Ueber die *Heilung eines* **Aneurysma arteriae brachialis** *mittelst Injectionen von Eisenchlorid* wurde in der Gaz. méd. de Lyon (Wiener Wochenschft. 1858. 27) Bericht erstattet. Sie betraf einen Soldaten, dem 5 Monate zuvor ein Säbelhieb den M. brachialis verletzt hatte. Da die Ligatur und indirecte Compression zur Heilung nicht ausreichend schien, so wurde der eigrosse Sack punctirt, das Blut durch Compression theilweise entfernt und sodann 30 Tropfen einer gesättigten Lösung von Perchloridum ferri injicirt, worauf das Aneurysma eine wallnussgrosse harte Geschwulst darstellte, die binnen einem Monat ihre frühere Grösse wieder erreicht hatte. Es wurde nun, während ober- und unterhalb des Aneurysmasackes comprimirt wurde, die Operation abermals vorgenommen und 45 Tropfen der Eisenchloridlösung injicirt, worauf Pat. plötzlich über die heftigsten, von der Achselhöhle bis zur Spitze des kleinen Fingers ausstrahlenden Schmerzen klagte. Gleichzeitig wurde der Arm roth, heiss, geschwollen, und die Pulsationen wurden in den A. brachialis und radialis nicht mehr wahrgenommen. Nach 15stündigem Bestande der Schmerzen besserte sich der Zustand; nach 6 Tagen kehrte der Puls wieder zurück und nach einem Monat war Patient geheilt.

Einen Fall von **Verschliessung** *der oberen* **Hohlvene** beobachtete Prof. Rigler in Graz (Wiener med. Wochensch. 1858 1) bei einem 70 Jahre alten Manne. Pat. hatte seit $2\frac{1}{2}$ Jahren an einer unschmerzhaften Anschwellung des Halses gelitten, zu der sich allmälig Venen-

erweiterung und Oedem des Halses, der Brust und Extremitäten gesellten. Bei der Autopsie fand man eine innige Verwachsung der Vena cava superior mit der erweiterten Aorta, und in Folge des Druckes der letzteren einen die erstere verschliessenden Compressionsthrombus. Der Collateralkreislauf kam von den V. anonymis durch die V. mammariae zu den V. epigastricis, ferner durch die Verbindung der letzteren mit den zahlreichen Hautvenen ebenso zu Stande, wie die V. azygos von ihrer erweiterten Stelle aus — nach Aufnahme der Intercostalvenen sowohl, als anderer ihr zugewiesenen Blutadern — die Ueberlieferung des ihr zuströmenden Blutes an die untere Hohlvene übernommen hatte. — Somit hat sich in diesem Falle eine neue Ursache der Verschliessung der V. cava superior ergeben, da man bis jetzt als solche blos das Carcinom, das Aneurysma aortae, tuberculös entartete Bronchialdrüsen, die Verwachsung derselben mit dem rechten Bronchus und Thrombenbildung in den peripherischen Zweigen der oberen Hohlvene beobachtet hatte. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Die **Lungen** *scheiden auch* **feste Stoffe** *aus, und zwar Chlornatrium, Harnsäure, harnsaures Ammoniak* und einen diesen anhängenden gelbrothen *Farbstoff*, wie dies E. Wiederhold (Deutsche Klinik 1858 18) in den condensirten Lungenexhalaten junger gesunder Leute nachzuweisen vermochte. Er meint, dass die Harnsäure und ihre Verbindungen im Speichel eine wichtige Rolle spielen, indem sie daselbst die Umwandlung des Stärkemehls in Zucker bewirken.

Höllensteininjectionen *in die* **Bronchien**, die zuerst von Dr. Horace Green in New-York in 106 Fällen versucht und empfohlen wurden, nahm Prof. Griesinger im vorigen Jahre bei einem mit *Bronchiektasie* behafteten 25 Jahre alten Schuster vor (Würtemberg. Correspondenzblatt 1858 — Deutsche Klinik 1858 29). Der Kranke warf grosse Massen höchst übelriechenden Bronchialsecretes aus, und eignete sich, da er schon früher fruchtlos mit Terpentinöl- und Salmiakinhalationen behandelt wurde, vollkommen zu der Behandlung mit Höllenstein. Zu diesem Behufe wurde dem Kranken nach Green und Bennett's Angabe vorbereitungsweise täglich ein Schwämmchen zuerst an, dann unter den Kehldeckel und endlich in den Larynxeingang gelegt, und da dasselbe trotz des entstandenen Stick- und Hustenanfalles. gut vertragen wurde, wurde ein gleiches noch vor Ablauf von einer Woche in den Larynx gesteckt und fernerhin mit Höllensteinlösung befeuchtet in derselben Art eingeführt. Da auch dies vertragen wurde, brachte G. einen gewöhnlichen mittleren elastischen Katheter, nachdem

er ihn vorher, um ihn steifer zu machen, an der Spitze abgekühlt hatte, ohne die Zunge niederzudrücken, längs des auf die Larynxseite der Epiglotis gelegten linken Zeigefingers in den Larynx und während der eintretenden tiefen Inspiration durch Vorschieben bis in die Trachea 9—10 Zoll tief, worauf sogleich die Injection gemacht wurde. — Der ganze Vorgang dauerte nur einige Secunden, war schmerzlos und der Kranke fühlte die schwache Lapislösung gar nicht. Bennett nimmt 10—25 Gran auf eine Unze Wasser und beobachtet hierbei blos ein leichtes Wärmegefühl in der Brust. Die Schwierigkeiten dieses Verfahrens bestehen 1. in der Vorbereitung der Luftwege und dem sicheren Einführen des Katheters in die Trachea, wozu bei regelrechter, direct gerader Richtung desselben am meisten die tiefe Inspiration während des Einführens des Instrumentes beiträgt, und von dessen Gelingen man sich dadurch überzeugen kann, dass man ein brennendes Licht vor die äussere Kathetermündung hält, wo sodann die Flamme nach der Richtung der ein- und ausströmenden Luft hin und her bewegt wird. 2. In der Regurgitation der Injectionsflüssigkeit durch Hustenbewegungen, in welchem Falle sogleich eine neue Flüssigkeit eingeleitet werden muss. 3. In der bisherigen Unmöglichkeit, den Katheter nach Wunsch in den rechten oder linken Bronchus zu dirigiren, da er meist in den rechten Bronchus gelangt und dies wahrscheinlich aus eben demselben Grunde, aus dem fremde Körper meist eben dahin gelangen. Prof. G. injicirte ferner nach dem Berichte seines Assistenten Dr. Gerhardt auch noch Acet. plumbi und Sulf. ferri, doch ohne die gewünschten Erfolge, und überzeugte sich, dass das Bewegtwerden der vor die Kathetermündung gebrachten Kerzenflamme kein sicheres Zeichen der gelungenen Einführung des Instrumentes sei, indem dieselben Bewegungen der Flamme auch dann beobachtet wurden, wenn der Katheter absichtlich statt in die Trachea, in den Oesophagus gebracht wurde. Wie die gelungene Einführung des Instrumentes in die Trachea erkannt werden soll, müssen somit erst weitere Versuche ergeben.

Ueber zwei Fälle von selbstständigem **Bronchialcroup** berichtet Oppenheimer (Heidelbg. Verhdlg. VI. — Froriep's Notizen 1858 II. Bd. N. 3):

Eine 20jährige Kranke des Dr. Fischer in Wiesloch wurde scheinbar inmitten der besten Gesundheit seit 8 Tagen beinahe täglich von heftigen Hustenanfällen und Stickbeschwerden, welche selten länger als ½ Minute dauerten, befallen und expectorirte eine der Verzweigung der Bronchien entsprechende, baumförmig vertheilte Masse. Dieser Bronchialbaum war circa 2 Zoll lang und entsprach den Bronchien 2., 3. und 4. Ordnung. Das Gewebe war festweich, blätterig, concentrisch geschichtet, die einzelnen Schichten ihrer Structur nach verschieden. Die äusserste, ungewöhnlich feste Schichte zeigte sich mikroskopisch als eine homogene Masse, welche durch parallele dunkle Linien durchschnitten war, die unter

dem Drucke des Deckgläschens verschwanden und nach aufgehobenem Drucke wieder sichtbar wurden. In den Zwischenräumen konnten Eiterzellen wahrgenommen werden. Die innersten, sehr weichen Lagen bestanden wesentlich aus Eiterkörperchen und Körnchen, die mittleren Schichten aus der faserstofflichen Substanz und aus Eiterkörperchen. Die Menge der letzteren war nach innen zu grösser, nach aussen zu geringer, so zwar, dass man die inneren Schichten mit Sicherheit als die älteren bezeichnen konnte.

Ein 14½ Jahre altes, vorher ganz gesundes Mädchen, wurde plötzlich von einem heftigen Fieber ergriffen, zu welchem die vorhandene unbedeutende Tonsillitis ebensowenig, als der ausgebreitete Bronchialkatarrh (bei normaler Percussion unbestimmte, feuchte Rasselgeräusche in den Lungen) stimmte. Diese Erscheinungen nahmen allmälig, während Patientin in ein vollständiges Coma verfiel, an Intensität zu und es entwickelte sich bei einem Puls von 160 und einer auf 60—72 steigenden Respirationsfrequenz eine Dämpfung in der hinteren unteren Partie des linken Thorax und consonirendes Athmen daselbst, welches nach einigen Stunden verschwunden und rechts wieder erschienen war. Das Gesicht wurde cyanotisch, die Herzthätigkeit und Respiration allmälich schwächer und hörte endlich ganz auf. Bei der *Autopsie* fanden sich die Bronchien von der Theilungsstelle der Trachea an mit einer weissen, in grossen und kleinen Abschnitten abziehbaren Membran ausgekleidet; diese Exsudation erstreckte sich bis in die feinsten Bronchien und bestand aus einer amorphen Substanz und einer grossen Zahl von Eiterkörperchen. Die Schleimhaut war an einzelnen Stellen geröthet, an anderen von normalem Aussehen, an vielen Stellen zeigten sich lobuläre Verdichtungen, welche am rechten Lungenlappen in der Mitte zu mehreren zusammenlagen. Sonst war alles normal.

Beobachtungen über **Pneumonie** sammelte auf der v. Pfeufer'schen Klinik in München Dr. Metzger (Henle und Pfeufer Zeitschrft. f. rat. Med. 1858 3. Hft.). Diese Beobachtungen betreffen zunächst die Krisen, Harnstoffausscheidung und Temperaturverhältnisse von 48 Kranken (28 M., 20 W.), die vom 1. October 1856 bis letzten August 1857 behandelt wurden. Es starben hiervon 8, welches ungünstige Mortalitätsverhältniss in dem Umstande seine Erklärung findet, dass 3 Individuen Gewohnheitstrinker und nebenbei mit anderen Krankheiten behaftet waren, und dass bei zweien die Pneumonie doppelseitig war. In der Hälfte (24) der beobachteten Fälle war die Pneumonie eine rechtsseitige, in 15 Fällen eine linksseitige, und in den übrigen 9 Fällen eine doppeltseitige. Meistens localisirte sich die Entzündung im unteren, blos 10mal im oberen Lappen; in 1 Falle war die Pneumonie bezüglich ihres Sitzes gekreuzt. Betreffs der verschiedenen Symptome des Leidens erwähnt M., dass der Grad der *Dyspnöe* ein sehr verschiedener sein könne und dass dieselbe in der Regel im geraden Verhältnisse zur Rapidität, aber nicht zum Umfange der Exsudation stehe. Die *Frequenz der Respiration* kann auf 50—60 Athemzüge per Minute steigen. Jene Fälle, wo die Frequenz am 7. Tage noch 40 und darüber betrug, endigten mit Ausnahme eines einzigen lethal. Innerhalb dieses Zeitraumes

kann sie zwischen 28—50 ohne schlimme prognostische Bedeutung variiren. Die Regel ist, dass sich spätestens vom 8. Tage an die Zahl der Athemzüge allmälig bis auf das Normalmaass 18—24 reducirt. Ein ganz untergeordnetes Symptom ist der locale *Schmerz*, da er je nach der Reizbarkeit des Individuums bald grösser, bald geringer ist, häufig an einer vom Entzündungsherde weit entfernten Stelle empfunden wird und nicht der Ausdehnung der Entzündung entspricht, sondern sich nach der Theilnahme der Pleura richtet. Wichtiger ist der *Husten*, da von ihm die Lebhaftigkeit der Expectoration abhängt. Er ist in den ersten Tagen der Krankheit häufig sehr quälend und kann, ohne dem Kranken zu schaden (?), nicht beseitigt werden. Charakteristisch ist der feuchte, in kurzen, rasch folgenden Stössen und mit vergeblichen Expectorationsversuchen verbundene pneumonische Husten, der im Lösungsstadium sehr erwünscht ist. Fehlt der Husten bei ausgebreiteter Pneumonie, so gibt dies eine schlimme Prognose. Erwähnenswerth sind auch die pneumonischen *Sputa*, die, wenn sie glasartig, durchsichtig oder zäh, schaumig und mit blassgelben Plaques oder Streifen durchzogen sind, eine frische Pneumonie anzeigen. Sie unterscheiden sich von ähnlichen, durch eine Beimengung von Sulfur. aurat. gefärbten, durch die mikroskopische Beschaffenheit, indem sie neben Blut- und abgestossenen Epithelialzellen Epithelialkörner und cystoide Körper enthalten, welche nebst dem zähen, fadenziehenden Bindemittel von der Bronchialschleimhaut stammen. Ziemlich gleichgültig ist hierbei die Quantität des beigemengten Blutes. Die charakteristischen Sputa können im ganzen Verlaufe der Pneumonie fehlen, meistens dauern sie jedoch bis zum 7. oder 12. Tage an. Der Uebergang derselben in die puriformen blutfreien Sputa cocta ist an keine bestimmten kritischen Tage gebunden, da sie manchesmal schon am 4. Tage vorkommen. Sie geben eine günstige Prognose, tragen aber zur Entleerung des Exsudates nicht bei.

Bezüglich des *Verhaltens des Harns* fand M., dass die 24stündige Harnmenge im ganzen Verlaufe etwas unter dem Normale blieb, und sich mit dem Beginn der Resorption vermehrte. Die Grösse des specifischen Harngewichtes stand wie beim gesunden Menschen im umgekehrten Verhältnisse zur Grösse der 24stündigen Harnmenge. Die feurig rothe Färbung, wie sie dem Fieberharn eigenthümlich ist, war in allen mit entzündlichem Fieber verlaufenden Fällen constant. Die Reaction war stets entschieden sauer. Eiweissgehalt wurde nie beobachtet. Die Harnstoffausscheidung war während des ganzen Krankheitsverlaufes stets vermehrt, (das Maximum mit 68,4 Grmm. bei einem 25 J. alten Manne am 6. Tage). Ob der 6. Tag bei der Harnstoffausscheidung wirklich eine wichtige Rolle spiele, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Nachdem das Maximum erreicht ist, geht die 24stündige Harnstoffmenge auf das Normale und selbst darunter. Die 24stündige Quantität der Chloride war während der Exsudationsdauer bedeutend vermindert und wurde durch die kritischen Erscheinungen nicht alterirt. Vom 10. Tage der Krankheit an nahmen die Chloride allmälig zu, und erhoben sich nur einmal am 15. Tage (auf 9,92 Grmm. bei einem 25 J. alten Manne). Diese Verminderung der Chloride ist einestheils vom Mangel kochsalzhaltiger Nahrungsmittel, andererseits aber von der Exsudation abhängig, mit der sie parallel geht. Harnsedimente waren 20mal vorgekommen, und zwar (der Häufigkeit nach geordnet) am 6. 13. 7. 8. 9. 12. Tage. Von diesen 20 Fällen endigten nur 2 tödtlich, bei den anderen 18 trat eine rasche glückliche Wendung des Krankheitsverlaufes ein; es war somit das Erscheinen des Harnsedimentes als ein kritisches Symptom zu betrachten, welches aber nie allein auftrat, sondern ganz gewöhnlich von Schweiss und Herpeseruption begleitet war. Hinsichtlich der *Schweisse* war der 6. Tag kritisch, der *Herpes* am häufigsten am 3. und 7. Tage. Letzteres ist nach den gesammelten Beobachtungen eines der günstigsten prognostischen Symptome, da nur ein von Herpes begleiteter Fall lethal verlief. Diese kritischen Zeichen, welche an verschiedenen Tagen, meistens aber am 4. und 6. Tage auftraten, betrachtet M. aber nicht als Ursache, sondern als Folge der heilsamen Wendung des Krankheitsverlaufes. Solche Krisen wurden unter den 48 Kranken 33mal beobachtet, wovon 4 starben; von den 15 Patienten, bei denen keine Krisen vorkamen, starben ebenfalls 4. — Weiterhin bespricht M. das *Fieber* bei Pneumonie. Von der Ansicht Traube's, dass sich das Fieber am besten durch genaue thermometrische Beobachtungen bemessen lasse, ausgehend, vervollständigt er seine Beobachtungen durch 200 anderweitige Temperaturmessungen. In allen Fällen, die am 2. und 3. Tage mit beträchtlichem Fieber zukamen, bildete ein Frostanfall den Anfang der Krankheit. Dies war bei 23 Individuen der Fall. Gewöhnlich traten die Fiebererscheinungen zugleich mit der Localaffection ein, und in 12 Fällen vergingen 3—4 Tage, bis sich zu den subjectiven auch die objectiven Erscheinungen gesellten. Am Aufnahmstage überstieg die *Temperatur* jedesmal die Norm und erreichte unter abendlichen Exacerbationen und Morgenremissionen ein zwischen 39.5° C. und 41,4° C. schwankendes Maximum. Der 41,4° C. bietende, einen maniakischen Trinker betreffende Fall endete lethal. Die Akme fiel gewöhnlich auf den 4., manchesmal auch auf den 3., 5. und 7. Tag. Gewöhnlich hielt sich das Maximum 24 Stunden, seltener unter wiederholten Schwankungen 2—3 Tage. Dann erfolgte, während die *differirenden* Abend-Exacerbationen und Morgen-Remissionen nur um einige Zehntel Grade differirten, das allmälige stetige Sinken der Temperatur, oder

die rasche Rückkehr zur Norm innerhalb weniger Stunden. Die grösste Differenz beim Temperaturfalle betrug 3° C., die geringste 0,5°. Das Sinken der Temperatur ging der Abnahme der Pulsfrequenz häufig voran und leitete deutlich die Remission des Fiebers ein. Manchmal ging die Temperatur auch etwas unter das Normalmaass. Als Minimum wurde 36,2° C. beobachtet. Das Minimum der Temperatur fällt meistens auf den 4., der Beginn des successiven Falls auf den 5. und jener des ersten Falls mit kritischen Erscheinungen auf den 7., das Minimum auf den 9. Tag. — Auch die *Pulsfrequenz* gibt für den praktischen Arzt einen wichtigen Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Fiebercharakters. M. beobachtete als Maximum der Abends exacerbirenden und Morgens remittirenden Pulsfrequenz 120—124. Nur bei 4 Fällen überstieg die Pulsfrequenz 124 und von diesen 4 Fällen endeten 2 lethal. — Das entscheidende Sinken der Pulsfrequenz fiel auf den 8. Krankheitstag, also um einen Tag später als der entscheidende Temperaturfall. Bei bevorstehendem günstigen Ausgange zeigte sich eine auffallende Pulsverlangsamung und zwar bald nach Erreichung des Maximum, wenn deutliche kritische Erscheinungen da waren, oder successiv, wenn letztere unvollkommen waren oder fehlten. Die geringste Ziffer war 42 pr. Minute. Der manchesmal vorkommende aussetzende Puls scheint die wünschenswerthe Pulsverlangsamung einzuleiten. — Die durchschnittliche Fieberdauer erstreckt sich in allen günstigen Fällen nicht über 14 Tage und beschränkte sich nur ausnahmsweise auf 4—5 Tage, was bei circumscripten, central verlaufenden Pneumonien der Fall war. — Die Qualität des Fiebers ist je nach der Form der Pneumonie eine verschiedene, entzündlich, typhoid oder pyämisch.

Bemerkenswerthe *Complicationen* der Pneumonie waren Manie (4mal), Delirium tremens (1mal), Pleuritis (4mal), Empyem (4mal), Lungenemphysem (1mal), Herzfehler (2mal), Struma (2mal), Ikterus (1mal). — Betreffs der *Therapie* meint M., dass die Venaesection zwar den Verlauf der Krankheit nicht hintanzuhalten, wohl aber das Fieber zu lindern, den Schmerz und die Dyspnöe zu mindern vermöge. Die durchschnittliche Krankheitsdauer der 10 mit Aderlässen behandelten Fälle war 15—16, in den anderen 17—18 Tage. Auch locale Blutentziehungen, durch Blutegel oder Schröpfköpfe, erwiesen sich, wie M. glaubt, bei heftigen pleuritischen Schmerzen nützlich, so auch Kataplasmen. Vesicantien schienen nur selten nothwendig und wurden zur Bethätigung der Resorption bei vollkommen fieberfreiem Zustande angewandt. Innerlich wurden Tart. emeticus, oder Kalomel gereicht, welches meist eine Verminderung des Fiebers zur Folge hatte. Auch Opiate, Sulf. aurat. und Digitalis wurden gereicht. — Verfasser zieht nachstehende *Schlussfolgerungen:* 1. Die physikalische Untersuchung ist ein wesent-

liches Unterstützungsmittel der Diagnose, vermag jedoch in manchen Fällen innerhalb der ersten 24—48 Stunden keine Entscheidung zu geben. — 2. Es gibt gewisse Erscheinungen im Verlaufe der Pneumonie, welche constant und an bestimmten Tagen eine günstige Entscheidung der Krankheit einleiten und dahin gehört auch der Herpes. 3. Eine constante Erscheinung ist die Verminderung der Chloride im Harn, während der Fieberdauer und der Exsudation, Vermehrung derselben während der Resorption. 4. Die in den ersten Tagen der Krankheit geringe Ausscheidung von Harnstoff erreicht ihr Maximum am 6. Tage. 5. Die Temperaturverminderung leitet die Abnahme der Pulsfrequenz ein. 6. Der aussetzende Puls zeigt die bevorstehende Pulsverlangsamung an, am sichersten dann, wenn zugleich die Temperatur sich vermindert. 7. Einige der beobachteten Fälle sprechen für den centralen Ursprung der doppelseitigen Pneumonie. 8. Die Pulsverlangsamung bis unter die Norm ist eine constante Erscheinung in der Reconvalescenz der Pneumonie. 9. Als leitende Momente der Behandlung der Pneumonie gelten nächst dem Stadium, in welchem sie zur Behandlung kömmt, Intensität und Charakter des Fiebers, Alter und Constitution. 10. Die Blutentziehung bewährt sich in einer grossen Anzahl von Fällen nützlich, indem sie die Acuität der örtlichen und allgemeinen Erscheinungen vermindert und dem Kranken subjective Erleichterung verschafft. 11. Es gibt viele Fälle, bei welchen die Blutentziehung nicht blos überflüssig, sondern auch schädlich ist. 12. Die Venaesection kann in der Pneumonie eine Indicatio urgens erfüllen, vermag übrigens den Verlauf weder merklich zu verkürzen, noch die Reconvalescenz zu protrahiren. 13. Unzweifelhaft können selbst schwere Pneumonien bei ganz indifferenter Behandlung und Abhaltung aller Schädlichkeiten günstig verlaufen, ein Umstand, der der Homöopathie sehr zu Statten kommt.

Die *periodischen Schwankungen der Pneumonie-Frequenz innerhalb des Jahrescyclus* machte Ziemssen (Arch. für phys. Heilk. 1857. 3. und 4. Hft.) zum Gegenstande einer Abhandlung, die sich an die im 58. Bande unserer Vierteljahrsschrift enthaltene ergänzend anschliesst. Aus 105,000 tödtlich verlaufenen Pneumonien verschiedener Länder und aus weiteren 14,000 in verschiedenen Anstalten beobachteten pneumonischen Erkrankungen entnimmt er, dass in der gemässigten Zone (Europa) in der Zeit vom 1. Decbr. bis 31. Mai genau $^2/_3$, und in die andere Hälfte des Jahres $^1/_3$ der tödtlichen Pneumonien fallen, und dass die günstigste Jahreszeit für diese Krankheit der Sommer ist, der in Betreff der Mortalität hinter dem Herbste um 1,6% zurückbleibt. Es lassen sich diesfalls 2 Typen, ein continentaler und ein insularer aufstellen, wobei es sich zeigt, dass sich das westeuropäische Küstenklima durch den in Gegensatz zu allen Continentalorten auffallend günstigen Frühling und ungünstigen Herbst

und Winter (in letzterem Falle das Maximum) auszeichnet, während das europäische Continentalklima eine hohe Belastung des Frühlings und günstigeres Verhalten des Herbstes (Minimum) und Winters erkennen lässt. Im nordischen Klima Europas fällt das Maximum auf den Frühling und wird um so höher, je extremer das Klima ist. — Das warme Klima (Tropen) zeigt ebenfalls einen insularen und continentalen Typus. Aus diesen Ergebnissen scheint hervorzugehen: 1) dass die jahreszeitliche Pneumonievertheilung an demselben Orte eine regelmässige und stetige ist, 2) dass sich dieser Einfluss bei den secundären (zu allerhand Krankheiten hinzugetretenen) Pneumonien nicht geltend macht, 3) dass der jahreszeitliche Einfluss mehr von dem Grade der Resistenzfähigkeit der Individuen, als von dem der Exposition abhängig sei, da unter der ländlichen Bevölkerung weniger Erkrankungen vorkommen, als unter den schwächlichen Stadtkindern, und 4) dass die tödtlichen Pleuritiden bedeutend gleichmässiger auf die Jahresperioden sich vertheilen, als die tödtlichen Pneumonien. Es zeigt sich ferner: a) dass in den verschiedenen Klimaten die Maxima und Minima nicht auf dieselben Monate fallen, so das Maximum in England auf den December, im mitteleuropäischen Continent (Copenhagen, Berlin, Prag, Zürich und Genf) auf den März, im östlichen Deutschland auf den Mai, in Paris auf den April etc.; das Minimum im Westen Europas auf den September, in den Continentalstädten auf den August, in den warmen Ländern auf den Juli; im Norden auf den December etc.; b) dass die Dauer der Abnahme, der Zeitraum zwischen dem Maximum und Minimum im westeuropäischen Küstenklima der längste, in den südlichen wärmeren Gegenden der kürzeste ist, während im europäischen Continentalklima die Ab- und Zunahme ziemlich gleich lange Zeiträume einhalten; c) dass, wenn man als Ausdruck der Schwankung während des ganzen Jahres die Summe der successiven Zu- und Abnahmen zwischen den einzelnen Werthen, und ferner den Quotienten aus dieser Summe und der Anzahl der Zu- und Abnahmen als Ausdruck der mittleren Schwankung von einem Monat zum anderen annimmt, die vom Monatwechsel abhängige Schwankungsgrösse der Pneumoniemortalität (wenn deren Mittel für das ganze Jahr = 12, für den Monat = 1 gesetzt wird,) im Mittel beträgt: für England jährlich 2,49, monatlich 0,20, für den europ. Continent 2,79, monatlich 0,23, für die warme Zone 3,91, monatlich 0,33, im Mittel für alle Klimate 3,06, monatlich 0,25. Betreffs des geschlechtlichen Einflusses wird hervorgehoben, dass von den im Jahre tödtlich endenden Pneumonien auf die Weiber in den 6 kalten Monaten (October—März) mehr fallen als auf die Männer.

Ueber eine *Pneumonie in Folge einer in die Lunge gelangten Kornähre* berichtet Liharzik (Wochenblatt d. Wien. Aerzte 1858, 49).

Ein 15 Jahre alter Knabe hatte während des Sprechens eine Kornähre verschluckt, was einen heftigen Hustenanfall zur Folge hatte und weiterhin die Erscheinungen eines fieberhaften Bronchialkatarrhs bedingte. Nach 6wöchentlichem Gebrauche von Selterswasser fühlte sich Patient wohl, bis auf ein oft wiederkehrendes Hüsteln und Räuspern, welches kleine Mengen eines zähen, kugelig geformten, dunkelgrau und mitunter blutigen Schleimes zu Tage förderte. Physikalisch liess sich in der unteren Partie des rechten Thorax, Dämpfung und unbestimmtes, theils verstärktes Respirationsgeräusch wahrnehmen. L. hielt das Leiden für eine schleichende Entzündung der Lunge (beginnende tuberculöse Infiltration) und Prof. Oppolzer erklärte es, nachdem in der rechten Brusthälfte flüchtige Stiche auftraten und grosse Mengen eines sehr stinkenden, dunkelgrauen, dickflüssigen, blutig gefärbten, jauchigen Eiters ausgeworfen wurden, für eine traumatische Pheumonie, entstanden durch die während einer starken Inspiration in die Bronchien eingedrungene Aehre. Nach mehrtägigem Bestande des massenhaften Auswurfs trat Heiserkeit und später Aphonie ein, die so lange anhielt, bis die Aehre bei einem heftigen Hustenanfall mit grosser Gewalt ausgeworfen wurde. Sie war ganz vom Eiter eingehüllt und kam mit dem Halme voran in den Mund. Sie enthielt noch 2 Reihen Körner, die aber kein Mehl mehr enthielten. Nachher expectorirte Patient durch 12 Stunden noch grössere Mengen eines stinkenden dunkelgrauen Eiters, worauf er rasch genas.

Das *substantive* **Lungenemphysem** entsteht nach Ziemssen in Greifswald (Deutsche Klinik 1858 16) folgenderweise: Bei ruhiger Exspiration wird die Luft aus allen Lungenlappen nur durch die Schwere des Thorax, die Contractilität der Lungen und die Elasticität der Darmgase und der Bauchmuskeln in die Bronchien getrieben, während bei einer complexen Exspiration sich die Sache ganz anders verhält. Nach einer tiefen Inspiration äussern die Auxiliarmuskeln der Respiration ihre Wirkung. Sie ziehen die Rippen herab, verengern den Thorax in seiner unteren Region, treiben das Zwerchfell in die Höhe und setzen bei geschlossener Glottis die im Thorax enthaltene Luft unter einen Druck von beinahe 87 Mm. Quecksilber, der von allen Seiten auf die Lungenalveolen gleichmässig einwirkt, und an den festen Thoraxwandungen und den kräftigen Muskelcontractionen einen entsprechenden Gegendruck findet. Da sich aber kein Respirationshilfsmuskel über der 5. Rippe inserirt, somit der die Alveolen treffende Druck daselbst keinen Gegendruck findet, so werden die Alveolen von innen aus erweitert, und verlieren, wenn sich eine solche Ausdehnung öfter wiederholt, endlich ihre Elasticität und bilden eine permanente Alveolarektasie oder A.-Emphysem. Z. wurde auf diese Idee durch eine interessante, bei einem mit angeborenem Mangel des M. pect. minor und der ganzen Sternocostalportion des M. pect. major gemachte Beobachtung geleitet; während man bei dem mit dieser Abnormität behafteten Manne bei ruhiger Inspiration ein erhebliches Einsinken, bei forcirter Inspiration aber ein Verstrichensein der obersten 4 Intercostalräume beobachtete, und bei ruhiger Exspiration die inspiratorische Vertiefung des Intercostal-

raumes sich einfach ausglich, wurden bei forcirter Exspiration die Weichtheile der 4 obersten Intercostalräume derart nach aussen hervorgewölbt, dass sie das Niveau der Rippen um 1—1½ Linien überragten.

Das *ständliche Verhalten des Pulses und der Respiration bei* **Schwindsüchtigen** nebst dem Einfluss, welchen Schlaf, Mahlzeiten, Sonnenlicht etc. auf dieselben ausüben, studirte Edward Smith (Uebersetzt von F. W. Beneke, Archiv für wissenschaftliche Heilkunde III. Band) und fand: dass 1. die bei Phthisikern Nachts auftretenden Schweisse von der nächtlichen Verlangsamung des Pulses abhängig sind und sich durch öftere Darreichung von etwas Nahrung mit Wein oder kaltem Thee verhüten lassen. Da der Schlaf bei Tage keine so beträchtliche Verlangsamung des Pulses zur Folge hat, wie der nächtliche Schlaf, so kann den Schweissen durch Schlafen während des Tages und Abkürzung des nächtlichen Schlafes vorgebeugt werden, und sollten Phthisiker um 8 oder 9 Uhr Abends zu Bette gehen und um 6 Uhr Morgens aufstehen, da der Puls unter allen Umständen Abends sinkt und Morgens steigt. — Da 2. der Einfluss des Sonnenlichtes im hohen Sommer den Puls sehr beschleunigt, der Mangel desselben zur Winterszeit den Zustand einer schwachen, die Krankheit unterhaltenden Lebensenergie begünstigt, so ist Phthisikern im Winter ein freier, im Sommer aber ein vorsichtiger Genuss des Sonnenlichtes anzurathen. — 3. Die nächtliche Pulsfrequenz - Verminderung und Respirationszunahme erheischen eine einoder mehrmalige Nahrungsdarreichung zur Nachtzeit und kleinere Mahlzeiten während des Tages, sowie die Anwendung kohlenstoffreicher Stoffe (z. B. des Leberthrans) spät Abends oder unmittelbar vor dem bedeutenden Respirationszunehmen. — 4. Prognostisch und therapeutisch ist das Verhältniss des Pulses zur Respiration bei Phthisikern zwar richtig, aber dies Verhältniss ceteris paribus in verschiedenen Fällen verschieden influencirt. So ist die gleichzeitige Frequenz der Respiration und des Pulses wohl nachtheilig, aber noch schädlicher die mit langsamer Respiration verbundene grosse Pulsfrequenz. Steht das Verhältniss so tief wie 1 : 7 oder 1 : 8, so muss die Beschleunigung der Respiration durch tonische Mittel, öftere Nahrungsaufnahme und horizontale Körperlage nebst Schlaf am Tage angebahnt werden.

Melliturie bei **Keuchhusten** beobachtete Gibb (Lancet. 1858 — Med. Central-Zeitung 1858 26) sehr häufig und namentlich in solchem Grade, dass der betreffende Urin einem diabetischen Harne ganz gleichkam. Nachdem er grosse Dosen von Salpetersäure gegen den Keuchhusten in Anwendung gebracht hatte, verlor sich der Zuckergehalt des Harnes rasch, weshalb er auch die Salpetersäure in grösseren Dosen gegen Diabetes mellitus empfiehlt.

Eine **Hypertrophie** *des Isthmus und rechten Lappens der* **Schilddrüse** operirte mit gutem Erfolg Foland (Med. and surg. Journ. de San-Francisco — Med. chirurg. Monatshefte 1858, August). Die Symptome dieses Leidens bestanden in Schwindel, Dyspnöe und fast vollständiger Aphonie. Die Geschwulst sass quer über der Trachea unter der Cartilago cricoidea und erstreckte sich vom Unterkieferwinkel bis ans Sternum und bis mehr als 1 Zoll unter das Schlüsselbein. Nach rückwärts reichte sie bis zur Carotis und V. jugularis int., welche sie aus ihrer Lage drängte. Die während der Chloroformnarkose ausgeführte Operation bestand in einem längs des inneren Sternocleidomastoideus-Randes geführten, vom Unterkieferwinkel bis 1″ ober das Sternum reichenden Schnitt, Trennung der inneren Fasern des Muskels, Ausschälung der Geschwulst mittels des Fingers und Anlegung der nöthigen Ligaturen. Die Geschwulst enthielt Knochenablagerungen und bestand 9 Jahre. Binnen 41 Tagen war der 26 Jahre alte Patient genesen.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Ueber **Polypen** *der* **Speiseröhre** schrieb Prof. A. Th. Middeldorpf (de polypis oesophagi atque de tumore ejus generis primo prospere exstirpato, Vratislaviae 1857 in 4. 24 S. mit Abbildungen.) Unter dem eine bestimmte Structur nicht bezeichnenden Namen „Polyp" werden bekanntlich mehr oder weniger gestielte, auf Schleimhäuten vorkommende Geschwülste zusammengefasst. — Speiseröhren- oder Schlundpolypen, welche im Vergleich mit den an anderen mit Schleimhaut bekleideten Stellen auffallend selten vorkommen, werden im engeren Sinne nur jene Polypen genannt, die in der Speiseröhre ihren Ursprung nehmen, im weiteren Sinne aber alle jene, die mit ihrer Wurzel, ihrem Stiele oder Körper innerhalb des genannten Canals liegen. Die Ursache der Polypenbildung im Schlunde ist noch dunkel; am wahrscheinlichsten ist die Annahme Frerichs', dass ihr eine Verstopfung und Hypertrophirung der Schleimhautdrüsen zu Grunde liege. Andererseits hat ihre Ableitung von einer stärkeren Erschlaffung, Faltung und Schwellung der gesammten Schleimhaut den Umstand für sich, dass die Schlundpolypen gewöhnlich an jener engen, in der Höhe des 4—6. Halswirbels gelegenen Stelle vor dem Larynx sitzen, wo die Speisen, um in den Oesophagus zu gelangen, passiren müssen, und wo die Zusammenziehung des Ringmuskels die Faltenbildung bei laxer Schleimhaut begünstigt. Der Boden, aus welchem die polypöse Masse entspringt, ist bisher noch nicht genau untersucht. Der Schlundpolyp wird anfangs durch die Schlingbewegungen, dann durch die darüber gleitenden Speisen und

wenn er eine gewisse Grösse erlangt hat, durch seine eigene Schwere nach abwärts gezogen und verlängert. Er verhält sich theils gleich den Mastdarmpolypen, theils in entgegengesetzter Weise; er reizt fortwährend zu Schlingbewegungen, während der Kranke den Mastdarmpolypen durch Pressen nach aussen zu befördern sucht, und während dieser wegen des Druckes der Sphincteren sich nicht frei nach aussen entwickeln kann, wächst der Schlundpolyp rasch nach abwärts. Der Schlundpolyp dehnt blos den Mutterboden in der Art aus, dass eine Falte entsteht, die den Stiel bildet, ohne dass das Parenchym des Schlundes in die Polypenbildung mitübergeht, wie dies bei Mastdarm- und Uteruspolypen manchmal der Fall ist. Die gewöhnlichen *Veränderungen*, die der Polyp erleidet, bestehen in Exsudation, Suppuration und Haemorrhagie, als Folgen von zu grosser Anschwellung, oder Zusammenziehung des Schlundes, oder von Abstreifung des Epitheliums. Die den Polypen umgebenden Partien des Schlundes sind katarrhalisch entzündet oder suppuriren. — Unter den *Symptomen* ist zuerst die Dysphagie zu erwähnen, die bei trockener Luft sich zu vermehren pflegt und mit Zunahme des Polypen immer grösser und beunruhigender wird, sich endlich mit Schmerz, Würgen, Dyspnöe und Erstickungszufällen verbindet. Durch die Erschwerung der Speisezufuhr, durch etwaige Blutungen aus der Geschwulst oder aus Geschwüren des Schlundes wird ferner die Nutrition sehr beeinträchtigt. Fast immer ist gleichzeitig Schlundkatarrh vorhanden und werden zuweilen blutige und eitrige Sputa ausgeworfen. Zu den für die *Diagnose* wichtigsten Erscheinungen gehören: Ueblichkeiten, Brechbewegungen mit Aufwärtstreiben des Polypen in den Rachen, in die Mundhöhle oder selbst zwischen die Zähne. Erst wenn der Polyp zu sehen und mit den Fingern zu fühlen ist, ist die Diagnose gesichert. Die Untersuchung mit der Schlundröhre oder mit der Sonde kann täuschen, doch ist die Sondirung schon wegen der durch sie hervorgerufenen Brechbewegungen, welche den Polypen in die Mundhöhle zu treiben vermögen, zu empfehlen. Sitzt der Polyp tief, oder ist er nicht gross genug, um beim Brechen bis in die Mundhöhle zu gelangen, so kann man noch hoffen, ihn durch Sondiren mit einer aus einander federnden Drahtschlinge zu fangen. Wird der Polyp weder gesehen noch gefühlt, so ist die Diagnose sehr schwer und nur annähernd durch Exclusion möglich. — Die *Prognose* ist ungünstig, denn selten wird der Polyp spontan abgestossen, und tödtet, wenn er nicht entfernt wird oder nicht entfernt werden kann, durch Verhungern und Hemmung der Respiration. — Die *Behandlung* ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Palliativ werden die Nutrition und Respiration aufrecht zu erhalten sein. Darreichung kräftiger, flüssiger Nahrungsmittel, öliger, schleimiger Speisen nöthigenfalls mittelst der Schlund-

röhre. Kaum je dürfte die Gastro- oder Enterotomie indicirt sein, wie vorgeschlagen wurde, wenn dem Kranken gar keine Speisen mehr eingebracht werden könnten. Wird die Respiration durch den Polypen sehr gehemmt, so kann zur freien Wiederherstellung des Athmens die Bronchotomie in Anwendung gebracht werden. Eine sichere Operation kann nur dann vorgenommen werden, wenn der Polyp in die Mundhöhle gelangt; ausserdem ist es schwer, den Polypen zu fassen. Die *Operation* selbst kann auf verschiedene Weise vollzogen werden. Unstatthaft ist im Allgemeinen das Abdrehen oder Abreissen; das Abschneiden mit einer langen, auf den Blättern gekrümmten Scheere ist wegen der nachfolgenden Blutung sehr gefährlich. Die Ligatur kann auf 3fache Weise geschehen: 1. nach Bell mittelst einer durch die Nase eingeführten Drahtschlinge und durch Compression mittelst einer über der Schlinge nachgebrachten Röhre; 2. direct bei dem in die Mundhöhle gelangten Polypen; 3. kann nach Dallas der Polyp nach angelegter Ligatur wieder hinuntergeschluckt werden. Im ersten Falle ist die Abschnürung sehr schwierig und kaum zum Ziele führend, im zweiten kann grosse Athemnoth eintreten und die Bronchotomie nöthig werden; im 3. Falle wäre zur Verhinderung der Erstickung gleichfalls die Bronchotomie vorauszuschicken. Es ist demnach am zweckmässigsten, mit der Ligatur auch die Abtragung zu verbinden. Die erstere verhindert die Blutung, die letztere beugt den Erstickungszufällen vor, und erspart die Bronchotomie. — Zur Abtragung des Polypen empfiehlt M. nach Application der Ligatur die Galvanokaustik. Die Blutungen nach Abschneidung ohne Ligatur können sehr beträchtlich und schwer zu stillen sein. Eis, Styptica reichen zur Blutstillung kaum hin, besser ist Compression mittelst Schwamms oder eines Kautschuktampons. Die Oesophagotomie ist zu gefährlich, als dass sie empfohlen werden könnte. — Der von M. schliesslich mitgetheilte, im Januar 1853 vorgekommene *Operationsfall* ist zugleich der erste, in welchem die Galvanokaustik nicht in Anwendung kam, und in welchem die Entfernung des Schlundpolypen gelang; M. beschreibt die Structur und den Sitz des Polypen genau und führt zum Schlusse die Literatur über die Schlundpolypen an, nachdem schon im Verlaufe der Abhandlung die diesfälligen Beobachtungen und Untersuchungen anderer Autoren gebührend erwähnt und berücksichtigt worden.

Einen *Fall von* **Zerreissung** *des* **Ileums** *durch traumatische Einwirkung ohne Verletzung der äusseren Theile* erzählt Sweeting (Medical Times April. 1858 410 — Med. chir. Monatshefte. 1858. October.)

Ein gesunder junger Mann, welcher von einem Wagen auf einen Haufen kleiner Steine gefallen war, hielt sich für ganz unverletzt, klagte anfangs nur über geringe Schmerzen am Knie und der Schulter der rechten Seite, und ging seinen Geschäften weiter nach. In den folgenden 24 Stunden hatte er beständiges

Drängen zum Stuhl, ohne dass eine Entleerung erfolgte. Es wurde ein Clysma verordnet, bei dessen Application er plötzlich starb. — Bei der *Section* fand sich im Ileum eine kreisrunde Wunde von 1 Zoll im Durchmesser, in der Bauchhöhle kein Blutextravasat. Um die umgeschlagenen Wundränder hatte sich ein gut aussehendes Exsudat gebildet. Der Darm war ganz leer. — Ueber das Verhalten des Bauchfells ist in dem Berichte nichts gesagt.

Ueber eine **Perforation** des **Rectums** berichtet L. Dubois (Union méd. 1858. Nr. 2. — Med. chir. Monathefte 1858. Octob.)

Ein 34jähriger Mechaniker von guter Constitution und kräftigem Körperbau, welcher bisher nie krank war, wurde am Abende vor seinem Eintritt ins Krankenhaus nach einem die Grenzen der Mässigkeit nicht überschreitenden Nachtmale von einem Anfangs wenig intensiven, allmälig aber wachsenden Schmerzgefühl befallen, welches sich über die ganze untere Hälfte des Bauches verbreitete und in der Höhe der Fossa iliaca sinistra am empfindlichsten erschien. Patient nahm Chamillenthee und zwei Lavements. Ersterer wurde sogleich wieder erbrochen, letztere wurden vollständig behalten, ohne jedoch Entleerungen oder Erleichterung zu bewirken. — Bei der Aufnahme im Spitale war der Unterleib meteoristisch gespannt, der Dickdarm in seiner ganzen Ausdehnung durch eine deutliche Depression kenntlich, der Dünndarm dagegen in der Höhe des Nabels und unter demselben bedeutend aufgetrieben. Der Katheter entleerte nur etliche Tropfen Harns. Die ganze untere Abdominalhälfte war schmerzhaft, besonders gegen die Fossa iliaca zu, links und rechts in gleichem Grade und beim Drucke zunehmend. Mehrmaliges leichtes Erbrechen einer grünlichen, fadriechenden, nicht stinkenden Flüssigkeit. Der Kranke hatte das Gefühl, als ob der Darm verstpoft sei, ohne die Stelle dieser Empfindung bestimmen zu können. Puls 120, sehr klein, zeitweise unter dem Finger verschwindend; Extremitäten kalt. Gesichtsausdruck alterirt, ängstlich. Der Kranke klagt von Zeit zu Zeit, beantwortet alle Fragen mit Leichtigkeit und hat volles Selbstbewusstsein. Um 10 Uhr Morgens, 10 Stunden nach Beginn der Krankheit, werden 30 Gramm. Ol. Ricin. gegeben, worauf augenblicklich Erbrechen erfolgte. Unter Tags erhält Patient ein Lavement mit Ricin. und Croton-Oel, Abends ein zweites mit Tabakabkochung (4 Grmm. auf 250 Grmm. Wasser). Keine Entleerung. Eisblasen auf den Bauch. Der Puls wird schneller, weniger wahrnehmbar; Nausea, Singultus, gelbliches Erbrechen. Um 1 Uhr Morgens Tod. — Die *Section* zeigte allgemeine Peritonitis, veranlasst durch eine Perforation des Rectum und Austritt von Faecalmassen ins kleine Becken. Die Perforation hatte an der vorderen Seite Statt, unmittelbar über der Stelle, wo das Peritonäum vom Mastdarm zur Blase geht. Sie ist 1½ Centim. breit, rund, wie durch ein Locheisen entstanden, am Rande dünn, leicht schieferfarbig, ohne Entzündungsspur in der Umgebung. Alle übrigen Organe sind vollkommen gesund.

Die **Muscatnussleber** fand Ant. Rezzonico zu Mailand (Ann. univers. Gennajo 1858. — Schmidts Jahrb. 1858. Nro. 7.) fast constant bei Tuberculose (19 mal unter 24), dagegen selten bei Herzfehlern (2mal unter 8 Fällen), wogegen in diesen Fällen um so häufiger ein Congestions- oder hypertrophischer Zustand der Leber vorkommt. In 3 Fällen von Emphysem wurde Muskatnussleber constatirt, bei acuten Lungenaffectionen aber gar nicht. R. glaubt, die Myristicatio hepatis sei nur ein physiologischer Zustand, eine Folge der übermässigen Thätigkeit, welche die Leber ausüben muss, um die verminderte Function der kran-

ken Lunge zu ersetzen. Mit dieser Ansicht sei das trotz der gesteigerten Thätigkeit des Organs nicht beobachtete Auftreten von Muskatnussleber bei Säuglingen keineswegs im Widerspruche, indem die vermehrte Thätigkeit der Leber bei Säuglingen nur kurze Zeit dauert, nach deren Verlauf Herz und Lungen in ihre normale Activität treten, wornach der Leber Ruhe gegönnt und ihre Verkleinerung wieder herbeigeführt wird.

Aus Versuchen zur *Bestimmung der Folgen der* **Exstirpatiou** *des* **Pankreas** schliessen A. Bérard und Colin (Gaz. hebd. 1858. 4 — Schmidts Jahrb. 1858. 7), dass bei den Wiederkäuern, den Fleischfressern, dem Schweine und den Vögeln der pankreatische Saft weder zur Verdauung, noch zur Resorption des Fettes nothwendig sei. *Dr. Chlumzeller.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Die **Menge** *und das specifische* **Gewicht** *des* **Harns** bespricht J. Tomowitz (Ungar. Zeitschrift 1858 39) und gelangt zu dem Schlusse, dass die Harnmenge *vermindert* erscheint: 1. Bei Mangel an Durst und spärlicher Getränkzufuhr, 2. wenn die Flüssigkeitsmenge auf einem anderen Wege ausgeführt wird (Erbrechen, Kothentleerung, Schweisse); 3. bei allen heftigen, mit entzündlichem Fieber verbundenen Krankheiten, 4. bei chronischen Herz- und Nierenleiden, und 5. in den mannigfaltigen hydropischen Formen. — Dass ferner die Harnmenge *vermehrt* sei: 1. bei Vermehrung des Durstes und reichlicher Einnahme von Getränken, 2. in der Azoturie (Diabetes insipidus) und der Melliturie (D. mellitus), 3. beim Gebrauche diuretischer Mittel, 4. bei hysterischen Anfällen und heftigen Gemüthsaffecten (vorübergehend). — Das *specifische Harngewicht* fand T. *vermehrt:* 1. Bei acuten, fieberhaften Krankheiten, 2. in der Azoturie, 3. bei Gegenwart abnormer Körper im Urin, als Albumen, Blut, Eiter, Zucker, 4. bei reichlicher animalischer Nahrung. Vermindert dagegen: 1. in der Hydrurie, als Folge der vermehrten Wasserzufuhr, so wie in der gewöhnlichen Urina potus, 2. in chronischen Spinalleiden, Krampf und Hysterie, 3. in allen Krankheiten, wo der Harnstoff vermindert und dabei kein abnormer Bestandtheil ist, da jener fast die Hälfte des festen Harnrückstandes bildet, und somit auch am meisten auf das spec. Gewicht influencirt, 4. bei schlechter, ungenügender Ernährung. — Weiterhin folgert T., dass die Messung der täglichen Harnmenge einzig und allein wichtig sei: 1. bei serösen Ausschwitzungen und ihrer beginnenden Resorption, und 2. in allen Fällen so reichlicher Harnausscheidung, dass der Verdacht auf Diabetes rege wird. Die Bestimmung des specifischen Gewichtes aber wird von Nutzen sein: 1. bei dunkleren Farbennüancen des Harns, weil solche bei hohem spec. Gewichte von einer stärkeren

Concentration, bei normalem oder sogar vermindertem Eigengewichte blos vom Farbstoffe abhängig ist, 2. bei einem normal gefärbten, ein hohes specifisches Gewicht zeigenden Harn, weil dann der Verdacht auf fremde Körper (Albumen oder Blut) rege wird, 3. bei einer sehr grossen Urinmenge magerer Individuen (Melliturie, Azoturie, Hydrurie.)

Eine *neue Reaction auf* **Gallensäuren** *im Harne* besteht nach Hoppe (Deutsche Klinik 1858 Nr. 16) darin, dass man die im Harn enthaltenen Säuren an Kalk bindet, filtrirt und den Rückstand mit Salzsäure behandelt, wobei sich Harnsäure und Hippursäure ausscheiden, und wenn abermals filtrirt wird, bleibt beim Kochen ein Niederschlag der Choleidinsäure, die man an ihren Eigenschaften erkennen kann. Sie ist nämlich in der Kälte spröde, im Wasser fadenziehend, unlöslich, in Alkohol dagegen löslich und die Polarisationsebene nach rechts drehend. Diese Gallensäure soll sich bei intensivem Ikterus im Urin finden.

Ein Beitrag zur **Urologie** *im* **kranken Zustande**, geschrieben pro facultate legendi von Wilh. Brattler (München 1858. Joh. Palm's Hofbuchh. VI. und 71 S. gr. 8) umfasst die Resultate von zahlreichen Untersuchungen, welche zunächst die nachstehenden Krankheiten: Typhus, Morbilli, Scarlatina, Rotzvergiftung, Rheumatismus acutus, Pneumonie, Pleuritis, Morbus Brightii, Herzkrankheiten, Cholera asiatica, Tuberculosis pulmonum, Syphilis, Carcinoma ventriculi und Emphysema pulmonum mit Gehirnapoplexie betreffen. Verfasser berücksichtigte blos den Gehalt des Harns an Harnstoff, an Chloriden und an Phosphorsäure und bediente sich dabei der Liebig'schen Titrirmethoden. Er untersuchte ferner nur sauren Harn und meist nur von Männern, da sich der Urin von Frauen aus mehrfachen Gründen nicht gut zur Untersuchung eignet. Er sckickt seinen Untersuchungen die von anderen Beobachtern gewonnenen Durchschnittszahlen der Ausscheidungsverhältnisse bei gesunden Individuen voran, aus denen sich die tägliche Harnmenge mit 1563 Cub. C. M., der Harnstoff mit 31,583 Grm., die Chloride mit 13,32 Grm., und die Phosphorsäure mit 3,603 Grm. berechnet. Gleichzeitig macht er auf die Erfahrungen Anderer aufmerksam, denen zu Folge im physiologischen Zustande durch reichliche, stickstoffreiche Nahrung, reichliches Getränk, starke körperliche Bewegung und Anstrengung der Gehalt der fixen Harnbestandtheile vermehrt wird. Hiernach übergeht er zu den Untersuchungen in den angeführten Krankheiten: 1. *Typhus.* Da in diesem die Harnstoffausscheidung eine ausserordentlich gesteigerte ist, ungeachtet nur wenig Nahrung zugeführt wird, so kann dieselbe nur von einer das Fieber begleitenden erhöhten Umsetzung stickstoffhaltiger Körperbestandtheile herrühren, woraus sich auch die hochgradige Abmagerung der Typhuskranken erklärt. Hiebei zeigt es sich, dass je bedeutender die Temperatursteigerung (in den zwei ersten Wochen), desto grösser auch

die Harnstoffausscheidung, und dass mit dem Sinken der ersteren auch eine Abnahme der letzteren zu beobachten ist. Die Verminderung der Harnstoffausfuhr während der Reconvalescenz erklärt sich aus der Umbildung der stickstoffhaltigen Nahrungsstoffe zu organischen Gewebselementen. Die *Chloride* erscheinen im Typhusharn vermindert, und diese Verminderung ist eine Folge a) der geringen Nahrungszufuhr bei wahrscheinlich verminderter Resorptionsfähigkeit des Darmcanals, b) der Diarrhöen und c) der Exsudationen in die Lungen. Die *Phosphorsäure* verhält sich im Typhusharn gerade so, wie der Harnstoff, und ist, da die Muskeln sehr reich an Phosphorsäure sind, und gerade diese unter heftigen Fieberbewegungen sehr schwinden, von der Umsetzung derselben abhängig. Fälle, bei denen Albumen im Harn vorkömmt, bieten eine schlimmere Prognose. Den Harn bei Typhus fand B. immer sauer und sah sehr selten Uratsedimente. Eine prognostische Bedeutung bietet im Typhus der Harnstoff und die Chloride, indem jene Fälle, bei denen die Harnstoffausscheidung keine sehr grosse Höhe erreicht und die Chloride nicht lange vermindert bleiben, zu den günstig verlaufenden gehören. — Als therapeutischer Wink ergibt sich aus den angeführten (9 Fällen entnommenen) Beobachtungen, dass der Verlust der stickstoffhaltigen Körperbestandtheile zu ersetzen und das Fieber zu mässigen sei. Die Darreichung guter, stark gesalzener Fleischsuppe mit Eigelb und schwarzem Kaffee, Chinin (12—18 Gr. in 24 Stunden) und wenn die Temperatur auf 39° C. steigt, kalte Bäder, eine Behandlung, welche sich seit Jahren auf der Abtheilung des Geheimrathes v. Gietl bewährt haben soll, entspräche diesen Anzeigen. — 2. *Morbilli.* Es wurde nur ein Fall beobachtet, bei dem im Eruptionstadium nur sehr wenig Urin gelassen wurde und die festen Bestandtheile vermindert waren. Im Stadium florescentiae war die Urinsecretion reichlich, der Harnstoff sehr vermehrt, die Phosphorsäure wenig vermindert, die Chloride fehlten durch 3 Tage gänzlich. In der Reconvalescenz Verminderung des Harnstoffs, der Phosphorsäure, Zunahme der Chloride. — 3. *Scarlatina* (1 Fall). Im Stadium florescentiae die Urinsecretion vermindert, Zunahme im Stadium decrementi. Der Harnstoff im Stadium florescentiae beträchtlich, die Phosphorsäure etwas weniges vermehrt; die Chloride werden im Verhältniss zur Nahrung reichlich ausgeschieden. In der Reconvalescenz Harnstoff und Phosphorsäure etwas unter der Norm. — 3. *Rotzvergiftung.* Die Harnmenge normal, Harnstoff und Phosphorsäure vermehrt, Chloride vermindert. — 4. *Rheumatismus acutus* (4 Fälle). Die Harnmenge ist im Beginn und in der Höhe der Krankheit vermindert, und steigt mit der Abnahme des Fiebers und der Gelenkaffectionen. Die Neigung des Urins, Urate auszuscheiden, verschwindet mit der eintretenden Besserung. Das specifische Gewicht bei spärlichem Harne sehr hoch, fällt mit der Zunahme

der Urinsecretion. Der Harnstoff ist im Beginn und auf der Höhe der Krankheit vermehrt und vermindert sich mit der Abnahme des Fiebers. Die Chloride zeigen ein umgekehrtes Verhalten. Ihre Verminderung ist in den gesetzten Exsudaten zu suchen. Die Phosphorsäure zeigt kein bestimmtes Verhalten. — 5. *Pneumonie* (2 Fälle). Der Harnstoff erscheint im Stadium der Hepatisation bedeutend vermehrt und sinkt mit dem Eintritt der Lösung und der Abnahme des Fiebers allmälig bis unter die Norm. Die Chloride zeigen wie bekannt das entgegengesetzte Verhalten. Die Phosphorsäure verhält sich dem Harnstoff ähnlich. Ihre und des Harnstoffs Vermehrung ist den starken Fieberbewegungen zuzuschreiben, während die Abnahme der Chloride in dem bedeutenden Kochsalzgehalt des pneumonischen Exsudates ihre Begründung findet. — 6. *Pleuritis* (2 Fälle). Die anfangs verminderte Harnmenge steigt mit der Resorption bedeutend und verliert sich letztere zur Sedimentbildung. Der Harnstoff und die Chloride verhalten sich ähnlich, die Phosphorsäure aber ist während des ganzen Verlaufes der Krankheit vermindert. — 7. *Morbus Brightii* (2 Fälle). Im Beginne bei hohem Eiweiss- und Blutgehalt des Harns ist die Harnmenge, der Harnstoff- und Phosphorsäuregehalt vermindert, die Chloride bis auf ein Minimum reducirt. Mit eintretender Besserung und Hydropsabnahme nimmt die Harnmenge und die fixen Harnbestandtheile ungeheuer zu. Ist der Hydrops vollkommen aufgesogen, so sinken Harnstoff, Chloride und die Phosphorsäure ungefähr auf das Normale zurück. Tritt keine Besserung ein, so sinkt die Harnstoffmenge immer mehr und mehr, wobei die Harnmenge normal oder selbst vermehrt sein kann. Die Vermehrung des Harnstoffs während der Resorption des Hydrops ist der Ausscheidung des während der verminderten Nierenthätigkeit im Blute zurückgehaltenen und in den Transsudaten abgelagerten Harnstoffs zuzuschreiben, vielleicht, dass sich auch der Stickstoff des Albumins der serösen Ergüsse in Harnstoff umwandelt. Die Vermehrung der Harnmenge und der Chloride hat ihren Grund in der Resorption der Flüssigkeit. — T. untersuchte ferner den Harn bei zwei Kranken mit *Herzklappenleiden*, einem mit *Pericarditis*, einem *Cholerakranken*, so wie auch bei einem *Tuberculösen*, einem *Syphilitischen*, einem an *Carcinom*, *Scorbut* und *Emphysem* leidenden, und schliesst nach Benützung einiger fremden Harnanalysen, aus allen Untersuchungen, dass der Urin im kranken Zustande keine den einzelnen Krankheitsprocessen specifische Veränderungen erleidet, sondern dass dieselben mit ganz bestimmten Vorgängen im Organismus im Zusammenhang stehen, und dass somit bei den verschiedenartigen Krankheiten der Urin ein gleiches Verhalten zeigen könne. — Im Allgemeinen steht fest, dass die *Harnmenge vermindert* ist 1. im Beginn fast aller acuten fieberhaften Krankheiten, 2. in Nierenkrankheiten, bei

denen die Harncanälchen verstopft sind, 3. in solchen Krankheiten, in welchen der Organismus grosse Wasserverluste erleidet (Cholera), 4. in Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane, durch welche dem Aortensystem und somit den Nieren weniger Blut zugeführt wird (Herzfehler, Pleuritis). Die Harnmenge ist *vermehrt* bei Resorption hydropischer Ergüsse und Exsudate, in der Polydipsie, Diabetes insipidus. — Der *Harnstoff* ist vermindert: In der Reconvalescenz aller acuten, mit beträchtlichem Substanzverlust einhergehenden Krankheiten, in Erkrankungen der Verdauungsorgane (Typhus, Magenkrebs), in Krankheiten der Nieren, welche ihre Function beeinträchtigen, und in Affectionen der Circulations- und Respirationsorgane. Vermehrt ist der Harnstoff in allen vom Fieber begleiteten Krankheiten, bei der Resorption hydropischer Ergüsse, und in jenen Krankheiten, bei welchen der Harnstoff durch eine Functionsstörung der Nieren längere Zeit im Blute zurückgehalten wurde, nach Hebung des Hindernisses. — Die *Chloride* sind vermindert in allen mit Exsudationen und Transsudationen verbundenen Krankheiten, in allen die Verdauung behindernden Krankheiten der Verdauungsorgane, und in von verminderter Urinsecretion begleiteten Functionsstörungen der Nieren. Vermehrung der Chloride dagegen kömmt bei der Resorption hydropischer Ergüsse vor. — Die *Phosphorsäure* ist vermindert in Nierenkrankheiten, bei denen die Urinsecretion vermindert ist und bei mit Verdauungsstörungen verbundenen Affectionen der Verdauungsorgane. Vermehrt ist sie dagegen in acuten fieberhaften Krankheiten, und in jenen Affectionen, in denen in Folge von Functionsstörungen der Nieren die Phosphorsäure länger im Blute zurückgehalten wurde, und das Hinderniss endlich beseitigt worden ist. — Ist auch das B. zur Disposition gestandene Material ein sehr geringes, und somit auch die Resultate seiner Untersuchungen nur spärlich, so müssen wir doch diesen urologischen Beitrag freudig begrüssen, wünschend, dass auch von anderen Seiten häufiger ähnliche Studien vorgenommen würden zum Frommen der exacten medicinischen Wissenschaft.

Die *nach dem Gebrauche von* **Arzneimitteln** *vorgenommenen* **Harnuntersuchungen** haben, wie Buchheim (J. f. Pharmakodyn. 3 Hft. — Wien. Wochenschrift 1858, 15) erinnert, trotz allen von den Beobachtern angewandten Vorsichtsmaassregeln *nur einen sehr beschränkten Werth*, da man einestheils nie im Stande sein wird, in der Zusammensetzung des Harns für jede Functionsveränderung einen nachweisbaren Ausdruck zu finden, und andererseits die Arzneimittel nur in einer sehr geringen, dem Organismus unschädlichen Dose angewendet werden können, weshalb man auch die im Harn vorgefundene Veränderung nicht von dem genommenen Arzneimittel ableiten darf. — Auch darf man aus der Menge der ausgeschiedenen Harnbestandtheile nicht immer auf den Grad der

stattgehabten Functionsveränderung schliessen. So schliessen wir aus einer bedeutend gesteigerten Harnstoffausscheidung, da der Harnstoff ein Product der Zersetzung stickstoffhaltiger Körperbestandtheile ist, auf einen vermehrten Umsatz jener Stoffe, obwohl dieser Umsatz für den Organismus nicht immer die gleiche Bedeutung hat. — So muss die Vermehrung des Harnstoffs in einer fieberhaften Krankheit anders beurtheilt werden, als nach einer reichlichen Mahlzeit. Eben so ist, da nicht aller Stickstoff in Form von Harnstoff ausgeschieden wird, der Schluss auf die Menge der umgewandelten, stickstoffhaltigen Körperbestandtheile nicht einmal gestattet. Dasselbe gilt auch von der Schwefelsäure, die nur in geringer Menge im Harn vorkommt und zum grössten Theil durch die Oxydation der schwefelhaltigen Körperbestandtheile erzeugt wird. Soll der normale Schwefelsäure-Gehalt des Harns vermehrt werden, so muss eine so bedeutende Veränderung des Stoffwechsels eingeleitet werden, wie sie durch ein Arzneimittel vielleicht gar nicht hervorzurufen ist. Kalk und Magnesia werden nur theilweise durch den Harn, zum grossen Theile aber durch die Faeces ausgeschieden; da wir aber die Gesetze, nach welchen letzteres vor sich geht, nicht kennen, so können wir auch aus dem Plus oder Minus des Schwefelsäuregehaltes des Harns nichts Sicheres schliessen. Aehnliches gilt auch von dem Kochsalz, der Phosphorsäure und den Alkalien, welche bekanntlich länger im Organismus zurückgehalten werden können.

Die **parenchymatöse Nephritis** (Mb. Brightii) kommt nach Sieg. Rosenstein (Virchow's Archiv. 1858. XIV. 1. u. 2.) häufiger im jugendlichen als im reiferen Alter vor. Seinen Erfahrungen zufolge, die sich auf 162 Individuen (85 M., 77 W.) beziehen, nimmt die Häufigkeit dieser Krankheit vom 1.—30. Jahre allmälig zu, von da bis zum 90. ab. Einzeln genommen werden Männer, die überhaupt häufiger erkranken, am meisten vom 30.—40., Frauen vom 20.—30. Lebensjahre ergriffen. Unter den Ursachen der Krankheit steht der *Intermittensprocess* (Danzig) oben an, indem 23 pCt. aller beobachteten Fälle sich auf Intermittens zurückführen lassen. Das Fieber machte entweder nur incomplete, auf Frost- und Hitzestadium beschränkte, gewöhnlich jeden 3. Tag wiederkehrende Anfälle, oder es war die Zahl der completen, den Tertian- oder Quartantypus einhaltenden Paroxysmen eine nur geringe, oder endlich dauerte das Fieber in verschiedenen Typen wechselnd ununterbrochen Monate und selbst Jahre (?) lang. In allen solchen Fällen war der Hydrops erst nach dem Ausbleiben der Anfälle eingetreten und die Behandlung des Fiebers eine unzureichende gewesen, indem specifische Mittel entweder gar nicht oder nur sehr kurze Zeit genommen wurden. Den genetischen Zusammenhang des Wechselfiebers mit der Nierenaffection sucht R., abgesehen von der während des Frost- und Hitze-

stadiums gesteigerten Nierenthätigkeit, in der Verarmung des Blutes an rothen Blutkörperchen und in der durch die Pigmentbildung bedingten mechanischen Circulationsstörung. — Die nächst häufigste Ursache (14 pCt.) bilden die *Klappenaffectionen des Herzens und die Erkrankung der Gefässwände*, namentlich der atheromatöse Process. — Fernere Ursachen liegen in den *Erkrankungen der Respirationsorgane* (11 pCt.) und zwar zumeist in der Tuberculose. Die Albuminurie tritt aber blos bei weit gediehener Tuberculose auf und ist die Erkrankung der Nierenepithelien als Ausgangspunkt der Krankheit zu betrachten. — An die Tuberculose reihen sich *langwierige Eiterungen*, meist von Knochenkrankheiten ausgehend, so Caries und Nekrose (7 pCt.), und wird die Nephritis von operativen Eingriffen beeinflusst, wie dies die auf das laufende Diarium der Danziger chirurgischen Abtheilung basirenden Schlüsse darthun. Diesen zufolge tritt 1. die Nierenhyperämie und Albuminurie meistens nach Amputationen der unteren Extremitäten auf und zwar um so heftiger und anhaltender, je höher amputirt wurde; 2. sie stellt sich meistens mit dem Beginn des Wundfiebers ein, ist jedoch keine Folge desselben, da nach anderen Operationen keine Albuminurie beobachtet wird; auch beruht sie 3) nicht auf einer in Folge ungleicher Vertheilung des Blutes vermehrten Propulsion desselben nach den Glomerulis, eben so wenig ist sie 4) das Ergebniss des durch die Operation gesetzten Blutverlustes, da sie sonst gleich nach der Operation auftreten müsste. Uebrigens findet R. diese Schlüsse, die sich auf 8, schon an und für sich der Entstehung eines Morb. Brightii günstige Fälle beziehen, nicht beweiskräftig. Drei einschlägige eigene Beobachtungen an vorher ganz gesunden Individuen, bei denen die wegen complicirter Knochenbrüche indicirte Amputation zu einer Zeit gemacht wurde, wo die Patienten zum Theil schon durch ein anhaltendes Fieber erschöpft waren, sprechen zwar auch nicht dafür, dass die Operation als solche eine Bedingung für die Entstehung der Nephritis abgibt; doch scheint daraus hervorzugehen, dass der operative Eingriff da, wo bereits vorher Säfteverluste stattgefunden haben, auf die Erzeugung des Nierenleidens in hohem Maasse fördernd einwirke, dass hiebei auf den geringsten Blutverlust ein grosses Gewicht gelegt werden müsse, und dass die im Verlaufe von Operationen, in specie nach Amputationen auftretende Nephritis mit der Verletzung von Hautnerven mit der Höhe und Tiefe der Amputationsstelle in keinem Zusammenhange stehe, sondern vielmehr die Folge entweder des vorangegangenen Leidens oder der in Folge der Amputation sich entwickelnden Zufälle (Wundfieber und Eiterung) sei. — Eine weitere Ursache oder mindestens ein beachtenswerthes disponirendes Moment für die fragliche Nephritis gibt *die Gravidität und das Puerperium* (1 Fall von Eklampsie); demnächst am häufigsten sah R. den

M. Brightii nach *Cholera, Typhus und Scharlach* (5 pCt.). Das Auftreten desselben nach *Cholera* erklärt sich aus dem enormen Wasserverlust des Blutes und der damit gegebenen Eindickung desselben, welche in dem bipolaren Wundernetze der Glomeruli eine Stauung hervorruft, wozu auch die äusserst geschwächte Energie des Herzens und die in ihrer excretorischen Thätigkeit völlig darniederliegende Haut viel beiträgt. Nach *Typhus* kommt aber die Nephritis in Folge der häufigen Säfteverluste durch den Darm, die geschwächte Circulation (wie letztere am Decubitus und der Lungenhypostase zu sehen ist) und den abnorm hohen Stoffverbrauch (beträchtliche Harnstoffausscheidung) zu Stande, wobei auch die diuretische Wirkung des Harnstoffs und seine concentrirte Excretion nicht zu übersehen ist. — Bei *Scharlach* kömmt endlich die Nierenaffection meist erst im Desquamationsstadium vor, ist, wie dies schon Frerichs anführt, keine Folge einer verstopfenden Desquamation in den Harncanälchen, sondern ein ganz primärer Vorgang, und beginnt mit capillärer Apoplexie und Croup der Harnkanälchen, welche erstere, wie dies ein angeführter Fall nachweist, lange vor dem Eintritt einer nachweisbaren Albuminurie bestehen kann. Im Typhus bildet die katarrhalische Nephritis den Ausgangspunkt der parenchymatösen, ebenso wie in jenen Fällen (3 pCt.), in denen die Harnausscheidung durch katarrhalische Processe der Harnwege gehindert ist. Hieher gehören der Blasenkatarrh, Stricturen und Hypertrophie der Prostata, in welchen Fällen die Brightische Nierenentartung mit partieller Abscessbildung combinirt war. — Für zweifelhaft hält R. den Zusammenhang des M. Brightii mit der *Syphilis und Mercurialkachexie*, wohl aber führt er *Erkältung und Missbrauch von spirituösen Getränken* unter den Ursachen auf. — Aus der ganzen Abhandlung geht hervor, dass der M. Brightii nur höchst selten ein primäres Leiden sei, meistens in Folge einer mechanischen Kreislaufbehinderung oder nach Herabsetzung des allgemeinen Stoffwechsels und Verarmung des Blutes an festen Bestandtheilen auftritt, und dass in manchen Fällen die parenchymatöse Nierenentzündung aus der katarrhalischen hervorgeht, nicht ursprünglich in der Corticalis ihren Sitz hat, sondern von den geraden Canälchen sich fortpflanzt.

Die *Diagnose der* **Bright'schen Krankheit** wird nach Professor Oppolzer's klinischen Vorträgen (Wiener med. Wochenschft. 1858 35) einzig und allein durch den Harn entschieden. Derselbe ist in acuten Fällen röthlich, fleischwasserähnlich, in chronischen aber blass und nur zeitweilig röthlich gefärbt, und in beiden Fällen mit nur langsam vergehenden Schaumblasen versehen. Das Vorkommen von Eiweiss, welches bad in grösseren, bald blos in geringen Mengen im Harne beobachtet wird, ist als ein den mannigfachsten Krankheiten zukommendes Attribut, für den M. Brightii durchaus nicht charakteristisch,

und nur die Exsudatcylinder constatiren die Brightische Nierenerkrankung. — Sind diese Exsudatcylinder mit normalen oder wenig veränderten Epithelialzellen versehen, so befindet sich die Niere im Zustande einer frischen Exsudation, während sie, wenn sie fettig entartet sind, auf einen schon durch längere Zeit bestehenden, in fettige Entartung übergegangenen Process schliessen lassen. Die Menge dieser Exsudatcylinder kann die Menge des Albumens überwiegen und umgekehrt kann auch der Fall eintreten, dass man in einem Bright'schen Urin zu Zeiten wenig Eiweiss und keine Exsudatcylinder findet. Die gewöhnlichen Harnbestandtheile verhalten sich je nach der Form der Krankheit verschieden; so sind in acuten Formen die Chloride vermindert, die Phosphate, Sulfate, Harnstoff und Harnsäure oft reichlich vorhanden; in chronischen Fällen dagegen sind alle Harnbestandtheile und auch das specifische Gewicht vermindert, die Harnsäure fast ganz verschwunden, der Harnindig dagegen vermehrt. Fieber kommt dem M. Brightii nicht immer zu, hängt aber, wo es vorkommt, mit Exacerbationen der Krankheit zusammen und äussert sich nur in seltenen Fällen als Schmerz in der Lumbalgegend oder in anderen Muskelregionen. Häufiger als Fieber sind Katarrhe des Respirations- und Digestionstractus, welche manchesmal unabhängig von der Nierenaffection in Folge der Verkühlung auftreten können. Das Nervensystem kann ebenfalls und zwar unter der Form von Hemikranie, Prosopalgie, Ischias, Schwindel, Ohrensausen, Störung der Gesichtsfunction und Apathie theilnehmen. Manche Kranke klagen über Schlaflosigkeit, andere sind wieder sehr schläfrig, andere beschweren sich über Asthma und Herzklopfen; Amblyopie und Amaurose kommen manchesmal vor und zwar mit oder ohne seröse Durchfeuchtung des N. opticus. Häufig kommt es in Folge der Nierenerkrankung zu Herzfehlern und dies vielleicht öfter, als Herzkrankheiten selbst Morb. Brighti veranlassen können. Diesen secundären Herzaffectionen (Hypertrophie mit Erweiterung der Herzhöhlen) stehen Colloid- und Fettinfiltrationen der Leber und Milz zur Seite. — Der Hydrops ist kein constantes Symptom und entwickelt sich sehr allmälig, manchesmal erst nach Jahren. Veranlassung zur raschen Entwickelung desselben gibt oft eine leichte Erkrankung mit Fieber, Stuhlverstopfung, oder ein Hemmniss in der Transspiration, nach deren Beseitigung er dann wieder schwindet. Er tritt meistens zuerst im Gesichte, den Extremitäten, am Halse, der Brust oder an den Genitalien auf, schwindet daselbst und erscheint wieder an einer anderen Stelle. Das alabasterne Aussehen der Haut ist ein blosses Symptom der Anämie. — Nimmt der Hauthydrops ohne gleichzeitige Vermehrung der Diurese ab, so kommt es zu allerhand, oft heftigen Hirnerscheinungen, die sich aus der Ausschwitzung des ins Blut aufgenommenen Serum im Gehirn erklären

lassen. Der M. Brightii ergreift stets beide Nieren zugleich, jedoch in verschiedenem Grade. Das Stadium der Krankheit lässt sich nur aus dem Harn erkennen, welcher im 1. Stadium blutig ist und mit Epithelial- oder Blutzellen bedeckte Exsudatcylinder enthält, im 2. Stadium mehr Fett an den Exsudatcylindern zeigt, und im 3. Stadium bei geringem specifischem Gewicht und unbedeutendem Albumengehalte nur wenige Exsudatcylinder führt. — Die *Prognose* der Krankheit hängt vom Fieber und den gleichzeitigen Störungen in der Circulation und im Nervensysteme ab. Sie ist in acuten Fällen nicht ausschliesslich ungünstig, in chronischen Fällen dagegen stets ungünstig. — Die häufigsten *Ursachen* der Krankheit sind: Erkältung, Missbrauch starker Diuretica, seltener Contusionen in der Lumbalgegend, verschiedene kachektische Zustände, mechanische Beeinträchtigung des Kreislaufs, exanthematische Processe, besonders Scarlatina, Puerperalfieber, Cholera, Typhus etc. In manchen Fällen wirken auch andere Ursachen auf die Entstehung der Krankheit. — Die *Therapie* kann nur eine palliative sein; die Kranken dürfen nur wenig Wasser trinken, müssen alle geistigen Getränke und erhitzende Speisen meiden. Zur Vermeidung jeder Verkühlung ist es zweckmässig, dass die Kranken Flanelljacken tragen; empfehlenswerth ist auch der Winteraufenthalt in südlichen Gegenden (Kairo). Zur Behebung des Hydrops soll die Haut- und Darmfunction, und nur in den äussersten Fällen die Nierenfunction angeregt werden. Diesem Zwecke entsprechen Einreibungen von Spir. saponat., von Wasser mit Essig oder Salz vermischt, und wo diese nicht ausreichen und kein Herzfehler vorhanden ist, lauwarme oder Dampfbäder. Ableitungen auf den Darm sind nur bei kräftigen Individuen anwendbar, und zwar Gummigutt, Bryonia, Colocynthen, Bitterwasser, jedoch nicht zu lange zu reichen. Diuretica sind nur bei beginnender urämischer Intoxication angezeigt und zwar Cremor tart., Kali acet., Digitalis, welche aber sogleich weggelassen werden müssen, wenn der Eiweissgehalt des Urins zunimmt. Erbrechen wird mit Sodawasser, Eispillen oder Kreosot, die Anämie mit Tonicis und Eisenpräparaten bekämpft.

In einem Falle von **Nierenkrebs** bei einem 8jährigen Knaben (Patholog. Report of the Middlesex Hosp. 1857. — Med. chirurg. Monatshfte. 1858. Juli) erreichte die Geschwulst eine wahrhaft colossale Grösse, indem ihr Umfang 32 Zoll, ihr Gewicht 31 Pfund betrug. Dieselbe konnte bereits ein Jahr vor dem Absterben des Kranken deutlich getastet werden.

Die Frage, ob die *Salze organischer Säuren im vorgeschrittenen Stadium des* **Diabetes** *als kohlensaure Salze im Urin erscheinen*, erledigt V. Kletzinský (Wien. med. Wochensch. 1858 32) nach Versuchen mit Sal Seignetti (weinsaures Natron-Kali) dahin, dass 1. das Blut der

Diabetiker solche Salze, wenn auch schwieriger, zu einer Zeit, in welcher es den Zucker noch nicht oxydirt, zu umwandeln vermöge, 2. dass derartige Versuche mit Weinsäure und Benzoësäure von höchstem Interesse sind, und 3. dass schon vorläufig die Therapie des Diabetes auf Alkalien gerichtet werden müsse, weil eine Vermehrung der Alkalicität des Blutes mit einer Zunahme der vitalen Verwesung, mit einer Steigerung der inquilinen Blutoxydation zusammenfällt, wovon jedenfalls mehr zu erwarten ist, als von der barbarischen Entziehung der Kohlenhydrate, denn das Leiden beruht nicht in dem Auftreten des Zuckers im Harne, sondern in einer causalen Anomalie des Stoffwechsels.

Eine **Statistik** *der* **Harnsteine** *in Ungarn* gibt Prof. Dr. Balassa in Pesth in einem an Dr. Grosz in Louis-ville gerichteten offenen Sendschreiben. (Wiener Wochenschrift 1858 25, 26). Während seiner 12jährigen Amtsthätigkeit kamen ihm auf der chirurgischen Klinik in Pesth 135 Steinkranke zur Behandlung. Hievon standen im Alter von

1— 7 Jahren	21 oder	15,556 pCt.		26—50 Jahren	27 oder	20,000 pCt.
8—15 „	32 „	23,703 „		51—60 „	6 „	4,444 „
16—25 „	47 „	34,815 „		61—70 „	2 „	1,482 „

Ihrer Beschäftigung nach waren unter den Kranken Feldbauern 82 oder 60,741 pCt., Handwerker 39 oder 28,889 pCt., Kaufleute 7 oder 5,186 pCt., Beamte 2 oder 1,482 pCt., Grundbesitzer 2 oder 1,482 pCt., Studirende 2 oder 1,482 pCt., Lehrer 1 oder 0,738 pCt. Es waren somit meist jugendliche Individuen, (100 in einem Alter unter 26 Jahren) bei denen das Leiden veraltet war, und da gleichzeitig im Pesther Kinderspital während der Zeit von 1843—1855 nicht weniger als 49 steinkranke Kinder behandelt worden waren, so resultirt hieraus, dass das *Harnsteinleiden in Ungarn zumeist im Kindes- und Jünglingsalter vorkömmt.* — Da aber das Uebel bei Landleuten verhältnissmässig am häufigsten (82mal) und bei Handwerkern ebenfalls sehr häufig (39mal) beobachtet wurde, so muss angenommen werden, dass es an die weniger bemittelte Volksclasse gebunden ist, was auch die statistische Zusammenstellung von Dr. Ivánchich bestätiget. Die Ursache hievon liegt in der Nahrung, welche bei Kindern armer Eltern in derben Mehlspeisen, trockenen Hülsenfrüchten, Kraut, Kartoffeln, fettem Schweinefleisch und Speck besteht, durchweg schwer auflösbare an Kohlenstoffverbindungen reichen Stoffen enthält. B. operirte von den 135 Steinkranken 122 und besitzt die Steine von 83 Kranken. — Von diesen zeigten bei der von Moriz Say, Assistenten der chemischen Lehrkanzel in Pest, vorgenommenen Untersuchung 63 eine durchaus homogene Zusammensetzung, bei 19 Steinen war der Kern anders constituirt als die Rinde, und bei 1 zeigte die äusserste Rindenschichte abermals ein anderes chemisches Verhalten. — Unter den 63 Steinen von homo-

gener Zusammensetzung enthielten: 20 als Hauptbestandtheil: oxalsauren Kalk, 13 phosphors. Magnesia-Ammoniak, 8 Harnsäure, 7 harns. Ammoniak, 7 ein Gemenge von basisch phosphors. Kalk und phosphors. Magnesia-Ammoniak, 6 basisch phosphors. Kalk, 2 kohlensauren Kalk. Unter den 20 von den umgebenden Hüllen differirenden Kernen enthielten 12 Stück als Hauptbestandtheil oxalsauren Kalk, 6 harnsaures Ammoniak, 2 Harnsäure. Unter den 20 diese Kerne umhüllenden Schalen enthielten: 9 Stück als Hauptbestandtheil phosphors. Magnesia-Ammoniak, 8 ein Gemenge dieser mit basisch phosphors. Kalk, 2 basisch phosphorsauren Kalk, 1 kohlensauren Kalk. Ein einziger Stein war von einer ungleichartigen Hülle umgeben, deren äusserste Schichte nahezu die Zusammensetzung des Kernes besass und nur eine geringe Beimengung von den Bestandtheilen der inneren Lagen enthielt. Eiweissartige Stoffe wurden in 27 Steinen gefunden. In 2 zumeist aus oxalsaurem Kalk bestehenden Steinen fand sich etwas Kieselsäure in Form eines feinen weissen Sandes. 20 Steine von mehr homogener Zusammensetzung boten in 12 Fällen einen aus oxalsaurem Kalk bestehenden Kern, während die Schale nie diesen Stoff enthielt. Umgekehrt erschienen in 19 Fällen basisch phosphorsaurer Kalk, phosphorsaure Magnesia-Ammoniak, oder ein Gemenge von beiden als Material der Schalenbildung, während sie im Kerne niemals auftraten. Kohlensaurer Kalk fand sich 15mal in Harnsteinen, darunter nur einmal in der Schale und nie im Kerne. Die Harnsäure fand sich in 72 Steinen vor, bildete aber blos 23mal den Hauptbestandtheil derselben, während der oxalsaure Kalk den häufigsten Hauptbestandtheil ausmacht, da er in 20 Steinen die Hauptmasse, in 12 Fällen aber die Kerne bildete.

Hieraus folgert B.: 1) dass in Ungarn die Harnsteinbildung meistens in Folge des Reichthums des Harns an oxalsauren Salzen zu Stande kömmt, wozu das kohlenstoffreiche Material in der üblichen Nahrung geboten werde; 2) dass während das veranlassende Moment der Harnsteinbildung in dem Reichthum des Harns an oxal- und harnsauren Verbindungen liegt, die Vergrösserung des schon bestehenden Steines durch den Gehalt des Harns an Phosphaten wohl veranlasst, aber nicht bedingt werden könne, da sich in mehr als der Hälfte der Fälle (45) in den Harnsteinen ein beträchtlicher Gehalt an Phosphaten vorfindet. Darauf hin sollte das Problem der Verhinderung der Entstehung und Wiedererneuerung der Harnsteine in der Einwirkung auf die oxalsauren und harnsauren Verbindungen beruhen. Der Blasenkatarrh nimmt auf die Entstehung des oxal- und harnsauren Steines keinen Einfluss, während bei phosphatischen Steinen stets ein hochgradiger Blasenkatarrh besteht. Ob das Distoma haematobium zur Entstehung der Harnsteine in Ungarn etwas beitrage, wie dies in Egypten der Fall ist, vermag Prof. B. nicht

zu entscheiden. Weiterhin bemerkt derselbe, dass die oxalsauren Steine seiner Sammlung, meistens rundlich, maulbeerartig geformt, braun gefärbt, sehr schwer, dicht und von lamellösem Gefüge seien, während die harnsauren länglich, rundlich, plattgedrückt, glatt, heller gefärbt, leichter, und meistens lamellös gefügt sind, die phosphorsauren Steine aber sphärisch oder cylinderförmig, mehr gleichmässig construirt, weich und leicht erscheinen.

Als das beste *Explorativ-Instrument* der Harnsteine erwies sich die Brocke'sche Sonde mit der Resonanzplatte, welche selbst bei der leisesten Berührung des Steines einen deutlich vernehmbaren Klang gibt. Was die *therapeutischen Resultate* betrifft, so konnten von 135 Steinkranken B's. 13 (9,63 pCt.) der weiteren consecutiven Erkrankungen wegen nicht operirt werden und in den anderen 122 Fällen (90,37 pCt.) wurde die Operation zum Theil unter weniger günstigen Umständen (chronische Nephritis, veralteter Katarrh der Harnwege etc.) vollführt. Dass man aber bei consecutiven Erkrankungen dieser Art operiren könne, beweist ein 17jähriger Bursche, bei dem die Lithotripsie trotz einer aus dem purulenten Urinbodensatze erkennbaren Nierenerkrankung mit günstigem Erfolge ausgeführt wurde. Diese Operationsmethode konnte übrigens der unbezwingbaren hyperämischen Reizbarkeit der Blase und entzündlichen Zustände wegen nur selten, unter 122 Fällen nur 30mal (24,59 pCt.) geübt werden. Dagegen wurde die Lithotomie 92mal (75,41 pCt.) vorgenommen. Von den ersteren 30 Kranken starben 5, also 16,66 pCt., von letzteren 11, somit 11,95 pCt. Von den Todesfällen der ersten Kategorie konnten aber nur 2, von letzteren nur 4 von der Operation abhängig erklärt werden, da in den anderen Fällen der Tod durch andere Krankheiten eingeleitet wurde. Von Nachwehen und lästigen Zufällen des Blasenschnittes kamen bei B's. Kranken nie Mastdarmfisteln und Harninfiltrationen, wohl aber in 5 Fällen lethale Blasen- und Bauchfellentzündungen vor. — Mit Ausnahme von 7 Fällen wurde der Stein jedesmal im Ganzen entfernt, der grösste Stein beträgt 2″ 5‴ im Durchmesser, der schwerste (von einem 10jährigen Burschen stammende) 1½ Unzen und 10 Gran, der kleinste 17 Gran. — Bei 8 Bauern kamen 2, bei einem sogar 3 Steine vor. — Die Heilung der beim Blasenschnitt gesetzten Wunde erfolgte bei zwei Knaben durch schnelle Vereinigung, bei den anderen durch Eiterung; bei ersteren binnen 8—10, bei letzteren binnen 21—60 Tagen. — Von *üblen Zufällen und Nachwehen der Steinzertrümmerung* wurden häufig Blasenreizungen, insbesondere aber durch Steckenbleiben der Steintrümmer veranlasste Blasenhals- und Blasenentzündungen beobachtet, welche den, gewöhnlich wenig schmerzhaften und fast nie blutiges Harnen nach sich ziehenden, daher nicht verletzenden operativen Act zu einem be-

deutungsvollen stempelten. — Merkwürdiger Weise hatte B. unter 135 Kranken nur 1 Weib, an welchem die Steinzertrümmerung vorgenommen wurde. Recidiven beobachtete B. in drei Fällen nach 1 und 2 Jahren, 2mal nach der Lithotripsie, 1mal nach dem Steinschnitt. — Schliesslich wird noch bemerkt, dass bei 5 durchgesägten Steinen der Kern ausserhalb des Centrums sich befand, und dass in einem lethal endenden Falle ein Spulwurm aus dem an die Blase gelötheten Coecum den Weg in die Blase gefunden hatte. — Zur Verhütung von Harninfiltrationen legt B. in die Operationswunde ein mit Oel befeuchtetes Leinwandstreifchen und entfernt es am 2. oder 3. Tage.

Den **hohen Steinschnitt** *und die Blasennaht* bespricht auf Grundlage einer bei einem 11jährigen Knaben vollzogenen Operation Lotzbeck in Tübingen (Deutsche Klinik 1858, Nr. 15) und behauptet, auf Prof. Brun's Erfahrungen gestützt: 1) dass die Schwierigkeit der Naht mit jener bei der Operation der Blasenscheidefistel oder des gespaltenen Gaumens gar nicht zu vergleichen sei, 2) dass eine Vereinigung per primam intentionem erfolgen könne, und dass unter allen Umständen der mechanische Verschluss der Blasenwunde in der ersten Zeit den Urin abhalte und die Gefahr der Urininfiltration verhüte, 3) die Blasennaht nicht gefährlicher sei als jede andere Naht, und so gut vertragen werde wie die Darmnaht. Nach der Blasennaht selbst soll der Urin durch einen eingeführten elastischen Katheter abgeleitet werden.

Auf welche merkwürdige Art oft **fremde Körper** *in die* **Harnblase** *gelangen*, beweisen zwei auf der Langenbeck'schen Klinik in Berlin vorgekommene Fälle, über die H. Senftleben (Deutsche Klinik 1858, Nr. 28) berichtet.

Bei einer 30 Jahre alten Frau wurde in der Harnblase eine gewöhnliche, mit einer kartenherzförmigen Handhabe versehene Hohlsonde vorgefunden. Dieses Instrument gebrauchte ein Arzt, den die Kranke wegen einer nach einem Abortus eingetretenen Harnverhaltung hatte rufen lassen, zur Herabdrückung der sehr nach oben gerückten und die Urethra comprimirenden Port. vaginalis, und führte in die Urethra, da er keinen Katheter bei der Hand hatte, die Hohlsonde ein, die bei einer heftigen Bewegung der Kranken seiner Hand entschlüpfte und in die Blase gelangte. Das Instrument blieb 4 Wochen in der Blase und bedingte ein häufiges und schmerzhaftes Harnen, doch soll der Harn nie blutig gewesen sein. — Langenbeck zog nach erweitertem Orificium urethrae und eingeführtem Zeigefinger den fremden Körper mittelst einer Kornzange heraus, musste jedoch die Pat. vorerst in die Seitensteinschnittlage bringen. Die Hohlsonde war ganz verrostet und nach Art eines Barometerrohres gebogen. (Der längere Schenkel genau 6 Cm., der kürzere 3 Cm. lang, der grösste Abstand zwischen beiden 2 Cm.

Ein 24 Jahre alter Lazarethgehilfe führte sich der Uebung wegen eine elastische, gansfederdicke Bougie in die Harnröhre ein, wobei sich ein so starker Reiz äusserte, dass Samen abging und Pat. ohnmächtig wurde. Während der Ohnmacht schlüpfte die Bougie von selbst in die Blase. Dies geschah am 2. Mai 1855 und erst im October wurden die ersten Extractionsversuche gemacht, nachdem

Pat. eine Unterleibsentzündung durchgemacht und die furchtbarsten Schmerzen bei dem sehr häufigen Urinlassen ausgestanden hatte. Der Versuch misslang, wesshalb Mitte November behufs der Extraction der Seitensteinschnitt gemacht wurde. Allein auch dieser führte zu keinem Resultate und Pat. hatte nachher sogar noch mehr Beschwerden, da zeitweilig Harnträufeln aus dem After eintrat, manchmal auch Flatus durch die Urethra abgingen, und das Kathetrisiren nicht mehr gelingen wollte. Im Juni des nächsten Jahres unternahm Langenbeck, nachdem er vorher den Patienten 3mal unter Anwendung der Chloroformnarkose kathetrisirt hatte, die Sectio lateralis und extrahirte die vielfach durcheinander geschlungene und mit harnsauren Concrementen stark incrustirte Bougie sehr schnell. Das ganze Convolut mass 7 Cm. und war von der stundenglasförmig contrahirten Blase straff umgeben. Pat. genas rasch, wiewohl noch lange Zeit nachher eine Communication zwischen dem Rectum und der Blase zurückblieb.

Einen *Fall von* **Prostatasteinen** *und Obliteration eines Vas deferens* beschreibt Friedel (Virchow's Arch. 1858, XIV, 2).

Ein 52 Jahre alter Tapezier starb in der Charité nach 4tägigem Krankenlager an croupöser Pneumonie. Bei der Obduction fanden sich ausgedehnte Verwachsungen zwischen der hinteren Blasenwand und der Flexura iliaca, Erweiterung des venösen Plexus, namentlich des Plexus pudendalis und Erschlaffung der rechten Samenblase. Diese war $\frac{1}{2}$ Zoll von der Einmündung des Vas deferens zu einer bohnengrossen knorpelartigen Geschwulst aufgetrieben, obliterirt, und enthielt eine dünne, seröse, keine Samenfäden zeigende Flüssigkeit. — Die vergrösserte Prostata enthielt eine grosse Menge von Krystallen, welche die Pyramidenform hatten und wahrscheinlich aus phosphorsaurem Kalk bestanden. Nebenbei fanden sich rundliche, geschichtete, bernsteingelbe Steinchen vor, deren grösstes einer grossen Erbse gleichkam. Dieselben enthielten im Inneren einen bröckligen Inhalt und bestanden aus Gallerte und phosphorsaurem Kalk, und hatten sich somit aus den vorerwähnten Krystallen gebildet.

Gegen **Spermatorrhöe** rühmt Solly (Lancet 1858. — Medic. chirurg. Monatshefte 1858.) die *Kauterisation der Harnblase.* Um bei dieser von Lallemand zuerst empfohlenen Methode die Empfindlichkeit der Urethra zu mindern, führt er zuerst eine Stahlsonde ein und wendet dann den Lallemand'schen Aetzmittelträger derart an, dass er das Instrument über das Veru montanum hinweg in die Blase schiebt, hierauf beim Zurückziehen den Höllenstein kurze Zeit auf den Samenhügel einwirken lässt. Dies Verfahren soll nicht sehr schmerzhaft sein, und führt vollständige Genesung herbei, wenn nicht böse Gewohnheiten, Epilepsie und Geistesstörungen vorhanden sind. Es wird bei gleichzeitigem Gebrauche von tonischen Mitteln je nach der Reizbarkeit des Kranken ein bis zweimal wöchentlich angewendet und einen bis zwei Monate hindurch fortgesetzt. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Ueber das **Meconium** stellte Prof. Förster (Wien. Med. Wochenschrift 1858, Nr. 32) interessante Untersuchungen an. Seinen mikro-

skopischen Beobachtungen zufolge besteht dasselbe nicht, wie allgemein angenommen wird, aus Galle, Darmschleim, und Darmepithel, sondern hauptsächlich aus *Vernix caseosus* und den von der Galle herrührenden Substanzen. Er stützt diese Behauptung auf das Vorkommen von platten Schüppchen, die vollkommen mit den Hornschüppchen des Vernix caseosus übereinstimmen, und auf den constanten Befund von Härchen im Meconium und zwar in derselben Menge, wie im Vernix caseosus. Dass diese Hornschüppchen nur vom Vernix caseosus herstammen, wird auch dadurch bewiesen, weil der Magen und der ganze Darmkanal Cylinderepithel haben, und sich auf der mit Plattenepithel bekleideten Schleimhaut des Mundes und Oesophagus keine solchen Hornschüppchen bilden. — Ausser den Hornschüppchen bemerkte F. im Meconium namentlich Fettkugeln von verschiedener Grösse, Cholestearinkrystalle und unregelmässige gelbe und bräunliche Klümpchen und Schollen, welche die dunkle Färbung des Meconium verursachen und ohne Zweifel Gallenfarbstoff sind. Die Fettkugeln sind Hauttalg und gehören dem Vernix caseosus an, die Cholestearinkrystalle stammen theils aus der Galle, theils mögen sie auch als Rückbildungsproducte im Vernix caseosus während seiner Wanderung durch den Darmkanal und seiner Lagerung im Rectum zu betrachten sein. Aus diesen Resultaten der mikroskopischen Untersuchung zieht F. den Schluss, dass der Foetus von Zeit zu Zeit Amnionwasser mit dem in ihm schwimmenden Vernix caseosus verschluckt, die Haare und Hornschüppchen gehen als unverdaulich unverändert durch den ganzen Darmkanal fort, während der Talg des Vernix im Dünndarm möglicherweise durch die Chylusgefässe aufgenommen wird, was allerdings noch durch die mikroskopische Untersuchung der Darmzotten des Foetus zu erweisen ist. Interessant wäre es, durch zahlreiche Untersuchungen des Inhaltes des Tractus intestinalis beim Foetus zu bestimmen, von welcher Woche an die Aufnahme von Amnionwasser und Vernix durch Verschlucken stattfindet. Da die Elemente des Vernix nur in geringer Menge in Wasser suspendirt sind; so muss nach und nach eine bedeutend grosse Menge Wassers verschluckt werden, um das gewöhnliche Quantum Meconium hervorzubringen. Dieses Wasser wird im Magen rasch aufgesaugt, da man in demselben nie welches findet. Wozu es nachher dient, ist noch ungewiss, wahrscheinlich wird es grösstentheils wieder durch die Nieren ausgeschieden und gelangt durch die Harnwege wieder in die Amnionhöhle zurück. Wahrscheinlich hat die Aufnahme des Fruchtwassers mit dem enthaltenen Vernix einen gewissen Werth für die Physiologie des Stoffwechsels beim Foetus, worüber allerdings noch regelmässige Untersuchungen des gesammten Darminhaltes von zahlreichen Früchten und Untersuchungen von Missgeburten in Bezug auf das Meconium stattfinden müssen.

Ueber die **Höhlen des Uterus** *im leeren Zustande während der verschiedenen Lebensperioden* stellte Guyon (Arch. gén. de méd. 1858. 8 — Monatschr. f. Gbtsk. XII, 5) mittelst einer passenden Injectionsmasse interessante Untersuchungen an, aus welchen folgende Resultate hervorgehen: 1. Bei einer kindlichen Gebärmutter bis zur Pubertät hin, sind die Falten des Arbor vitae sehr ausgeprägt und deutlich; sie schwellen gegen das obere Ende des Collum an und verengen dort den Canal fast bis zum Verschluss, dann verlieren sie sich plötzlich in der Höhle des Körpers. Eine Höhle des Corpus besteht eigentlich gar nicht, indem die Vorsprünge ihrer Haut genau in einander greifen. Die Form der Höhle ist unten breit, spitzt sich nach oben allmälig zu, so dass der Durchmesser zwischen den beiden Tuben kürzer ist, als der am Halse. Die Höhle des Corpus misst knapp den 4. Theil der Länge des ganzen Organs. 2. Der Uterus einer Jungfrau und einer Frau, die noch nicht geboren hat, bietet eine in 2 Theile getrennte Höhle dar. Die eine über dem Halse ist eng und lang, die andere zwischen den Tuben bildet 2 Dreiecke, die mit ihrer Basis gegeneinander liegen. Die 3 Ränder der Höhle sind convex, die seitlichen laufen zuerst sehr schräg, nach unten aber fast parallel. Die Höhle des Halses hat sich seit der Geburt nur um wenige Millimeter verlängert, ist in der Mitte weiter geworden, am äusseren Muttermund enger, am inneren nicht verändert. Der äussere Muttermund bildet meist einen Querspalt. Die Falten sind noch wie beim Foetus, ihr freier Rand ist nach unten gerichtet, so dass eine feine Sonde bei der Einführung leicht an ihnen ein Hinderniss finden kann. Bei Jungfrauen ist die Höhle des Halses noch länger, als die des Körpers, obwohl letztere bedeutend zugenommen hat. Bei Frauen, die schon Umgang gehabt haben, sind die Höhlen gleich, oder selbst die des Körpers etwas grösser. Der innere Muttermund (Isthmus) bildet einen Cylinder von 5—6 Millim. Länge, er ist 4 Millim. breit und misst 3 Millim. von vorn nach hinten. Alle Höhlen haben einen Inhalt von 3—5 Kubikcentimeter. 3. Der Uterus einer Frau, die bereits geboren hat, besitzt eine dreieckige Höhle des Körpers mit nach innen convexen Rändern, aber weniger convex als bei Jungfrauen. Der senkrechte und quere Durchmesser sind grösser, die Höhle weiter. Der Isthmus ist weiter und kürzer, aber durch das Aneinanderrücken der Wände immer geschlossen, die Falten bestehen noch — der Raum der Höhlen beträgt 5—6 Kubikcentimeter. 4. Nach dem Aufhören der Menstruation hat der Uterus meistens einen verschlossenen Isthmus; die Höhle des Körpers ist ziemlich unverändert, zuweilen etwas verlängert, mit mehr oder weniger klarem Schleim gefüllt. Der Hals dagegen ist verkürzt, die Vaginalportion in der Regel verschwunden, oft besteht am äusseren Muttermund eine unvollkommene Atresie. Die Höhle des Körpers ist um 10—12 Millim. grösser als die des Halses. —

Aus diesen Untersuchungen schliesst G., dass die Verengerungen des Uterus immer am Isthmus ihren Sitz haben, und dass die Einspritzungen in die Uterinhöhle an den Leichen bis in die Bauchhöhle dringen, bei Lebenden aber dies durch die Contraction des Uterus nicht geschehen könne. Endlich meint er, dass die genaue Bestimmung des Ansehens der Gebärmutterhöhlen, die man durch Abformen darstellen könne, vor Gericht zweckmässiger zur Erkenntniss diene, ob eine Person geboren habe oder nicht, als die Messung der Durchmesser des Organes, was unsichere Resultate liefert.

Ueber die *Bedeutung des* **Menstrualprocesses** *und seiner Anomalien für die Entwicklung und den Verlauf der* **psychischen Störungen** sammelte Schlager (Monats. f. Gebtsk. 12. B. 5. H.) zahlreiche Beobachtungen, aus denen er folgende Schlüsse zog: 1. In einer grossen Anzahl von Fällen liess sich von Seite des normal verlaufenden Menstruationsprocesses kein besonderer Einfluss auf die bestehende psychische Störung bemerken, und zwar zeigte sich dies überwiegend in Fällen chronischer Hyperphrenie und Aphrenie. 2. Wo sich ein solcher Einfluss zeigte, geschah es durch die Erscheinungen gesteigerter Hirnerregung. Besonders trat sexuelle Aufregung hervor, die in den Zwischenzeiten fehlte, oder die Erscheinungen waren überhaupt heftiger. Bei Tobsucht, nach Epilepsie traten häufiger Anfälle auf, bei Melancholie stärkere Verstimmung, häufigere Versuche zum Selbstmord, zur Masturbation. 3. Manche Menstruationsfehler veranlassten das Auftreten psychischer Störungen oder modificirten wenigstens ihren Verlauf. 4. Die primitive Menostasie bewirkte Hirncongestionen, und damit zusammenhängende psychische Störungen, ebenso convulsive Zufälle, die mit dem Eintritt der Menstruation aufhörten. 5. Die langsam entstandene consecutive Menostasie stand selten in Bezug zu Geistesstörungen, nur bei Melancholie. 6. Die consecutiven Menostasien spielen eine nicht unerhebliche Rolle bei Entwicklung und Unterhaltung des Schwangerschaftswahnes. 7. Am häufigsten wurden die consecutiven Menostasien bei den primären Formen der Geistesstörung beobachtet. 8. Die Cessation der Menses in Folge von Schwangerschaft liess öfter im 3., 4. oder späteren Monate Geistesstörungen hervortreten, die nach beendigter Geburt und Wiederkehr der Menstruation schwanden. Es lag dies hier wohl in den Veränderungen der Circulation und der Umstimmung des Nervensystems. 9. Die nach dem Wochenbette lang ausbleibende Menstruation hatte ähnliche Wirkungen bis zu ihrem Eintritte. 10. Sehr wichtig ist die plötzliche Unterdrückung der Menstruation, wonach meist Tobsucht, Chorea und Katalepsie folgen; auch Recidiven der Geistesstörung wurden mehrmals beobachtet. 11. Nasenbluten bei bevorstehender Menostasie brachte Erleichterung des Zustandes. 12. Die sogenannte unvollkommene

Menstruation kommt auch oft bei geisteskranken Frauen vor, am häufigsten bei Melancholie. 13. Häufig zeigten sich Dysmenorrhöen. 14. Die vorzeitige Involution führte rasch die primäre Geistesstörung in die consecutive Form unter Vortreten lebhafter andauernder Hirncongestionen, wobei sich die Prognose gewöhnlich ungünstig stellte. 15. Die Geistesstörungen in Folge der im normalen Alter eintretenden Involution charakterisiren sich durchgehends als Melancholie mit Angstgefühl und Verfolgungswahn. Zuweilen trat die schon bestehende Krankheit rasch in den Zustand der Aphrenie. 16. Profuse Menstruation fand man bei Kranken mit chronischer Hyperphrenie oder Aphrenie. — Unter allen Verhältnissen unterlasse es daher der Gerichtsarzt bei weiblichen Individuen nicht, wo es sich um die Dispositionsfähigkeit zur Vollziehung rechtsgiltiger Acte, oder um die Imputationsfähigkeit strafbarer Handlungen handelt, in eingehender Weise die näheren Verhältnisse der Menstrualfunction nach allen Richtungen zu erheben, und deren Rückwirkung auf das psychische Leben in's Auge zu fassen.

Angeregt durch den vor Kurzem veröffentlichten unglücklichen Fall von Scanzoni wurden bezüglich der *Einführung von* **Kohlensäure in die Genitalien**, von Vogel in Breslau (Wien. Wochenschr. 1858. 37.) neun Versuche mit Kohlensäure an Kaninchen angestellt, die zu folgenden Resultaten führten: *a)* Auf trächtige Kaninchen hat die Kohlensäure selbst in grösserer Menge in die Vagina oder in die Bauchhöhle eingeleitet, keine intoxicirende Wirkung. *b)* Das Leben des Foetus wurde durch die Kohlensäure nicht beeinträchtigt. *c)* Die Gravidität der Kaninchen wurde auch durch die Kohlensäure, welche in grosser Menge $^1/_2$ Stunde lang in die Vagina strömte, nicht unterbrochen. *d)* 18 Stunden nach dem Wurfe, kann man ein Kaninchen durch Einströmung und selbst gewaltsames Einpressen von Kohlensäure in die Vagina und Uterushöhle nicht tödten, nicht einmal in seinem Wohlbefinden, in der Verdauung, Milchsecretion etc. im Geringsten stören. Die aus dem Bauchfellsack aufgesaugte Kohlensäure, welche durch die Respiration wieder entfernt wird (wie Versuche von Ch. Leconté und Demarquay lehren), *äussert keinen Einfluss* weder auf das allgemeine Wohlbefinden, noch auf den Schwangerschaftsverlauf der Kaninchen. *e)* Ist es erlaubt, von Kaninchen, deren Empfindlichkeit gegen Chloroform bekanntlich sehr gross ist, aus der entschiedenen Indifferenz, die sie gegen Kohlensäure zeigen, einen Schluss auf den Menschen zu ziehen, so glaubt V. annehmen zu können, dass auch bei diesem sowohl im schwangeren als puerperalen Zustande die Einwirkung der in die Vagina eingeleiteten Kohlensäure eine unschädliche ist.

Einen wegen seines äusserst seltenen Vorkommens merkwürdigen *Fall von* **Retroversio uteri** im sechsten Monate der Schwangerschaft

beobachtete Prof. Hecker in Marburg. (Monatschft. f. Gebtskde. 12. Bd. 4. Hft.)

Eine 35jährige Mehrgebärende, welche den Anfang ihrer (7.) Schwangerschaft von der Mitte Januar rechnete, bekam im Verlauf derselben häufigen schmerzhaften Drang zum Urinlassen und litt dabei an starker Stuhlverstopfung. Doch waren diese Beschwerden nicht so heftig, dass die Frau in der Verrichtung schwerer Arbeiten gehindert gewesen wäre. Am 8. Juli beklagte sie sich über Schmerzen im Unterleibe, die bis zum 12. immer heftiger wurden und die Beschaffenheit von Weben annahmen. Die herbeigerufene Hebamme konnte sich bei der inneren Untersuchung nicht orientiren. H. fand den Grund der Gebärmutter in der Höhe des Nabels beim Eintritte der Schmerzen hart, sonst nichts von der Norm Abweichendes, besonders keine Anfüllung der Blase, die kurz vorher ohne Beschwerden entleert worden war. Mit diesem Resultat stand aber das Ergebniss der inneren Exploration nicht im Einklang. Der Muttermund liess sich nämlich nur mit der grössten Mühe oberhalb der Schamfuge in der Form eines in die Breite gezogenen, oben und unten von einer wallartigen Erhebung der Schleimhaut umgebenen Einsenkung entdecken; von einem vorliegenden Kindstheil war nichts zu fühlen, dagegen traf der Finger auf eine pralle elastische Geschwulst, welche die hintere Scheidewand vor sich her drängte, und mit ihrem unteren Umfang die Beckenenge erreichte. Eben so gut konnte man diese Geschwulst, welche bei jeder Wehe stark nach abwärts gepresst wurde, durch den Mastdarm fühlen. Unter diesen Verhältnissen war es zweifelhaft, ob man es mit einer Retroversio uteri oder einer in die Beckenhöhle herabgedrängten Ovariencyste zu thun hatte. — Es wurde daher früher nach vorausgeschickter Chloroformnarkose der Versuch gemacht, mit der rechten Hand die Geschwulst in die Höhe zu schieben. Obwohl es anfangs langsam ging, so gelang es endlich nach einigen Bemühungen in einer Wehenpause, wobei in demselben Augenblicke von der Symphyse her eine neue, sehr pralle, und elastische Geschwulst in das Becken trat, die nichts Anderes war, als die aus dem nun erreichbaren Muttermunde ziemlich weit hervorragende Fruchtblase. Diese riss sofort ein, worauf sogleich die Füsse der Frucht aus den Genitalien hervortraten, an denen das Kind mit Leichtigkeit extrahirt wurde. Die Nachgeburt folgte bald nach. Die Frucht wog $1^5/_8$ Pfd., war $13^1/_2$ Zoll lang, mithin aus dem Ende des 6. Monats, schrie nach der Geburt ziemlich kräftig, lebte aber nur 9 Stunden. Die Placenta wog $^3/_8$ Pfd. und hatte einen 11" langen Nabelstrang. — Nach der Operation befand sich die Frau vollkommen wohl, und machte auch ein regelmässiges Wochenbett durch. Eine 24 Stunden nach der Geburt angestellte Untersuchung ergab, dass man es wirklich mit einer Retroversio uteri zu thun hatte, denn ausser dem an gewöhnlicher Stelle befindlichen Uterus und dem mit Koth angefüllten Colon descendens liess sich kein Tumor entdecken. Der für den Finger durchgängige Muttermund lag hinter der Führungslinie, die vordere Wand des Uterus war durch das vordere Scheidengewölbe zu entdecken, eine besondere Beckenweite liess sich nicht constatiren.

Wesentliche Beiträge zur Kenntniss der **Haematocele periuterina** lieferten Nonat (Gaz. hebd. 1858. 23), Oulmont (l'Union méd. 1858. 67 et 68), und Trousseau (Gaz. des Hôp. 1858. 72.). N. legt zufolge seinen reichhaltigen Erfahrungen, und den daraus gewonnenen Resultaten einen besonderen Werth auf die Unterscheidung einer Haematocele intra- und extraperitonaealis, eine Eintheilung, welche von Nélaton

verworfen, von Huguier und Becquerel aber festgehalten wird. Bei der H. extraperitonaealis tritt die Geschwulst zwischen Mastdarm und Scheide bis zu 2—3 Ctmet. unter den Muttermund herab, der Gebärmutterhals wird gegen die Symphyse gedrückt, der Körper des Uterus über dieselbe erhoben. Führt man das Speculum in die Scheide, so erscheint im Grunde derselben eine violette Geschwulst, welches N. als das sicherte Zeischen ansieht. — Bei der *H. intraperitonaealis* dagegen ist diese Färbung im Scheidengrunde nicht vorhanden, und die Geschwulst tritt niemals tief herab. Der Uterus ist dabei nicht nach vorn gedrängt, sondern erscheint wie in die Blutgeschwulst eingesenkt, welche daher unter Umständen auch vorn oder an den Seiten wahrgenommen werden kann. In Beziehung auf diesen Umstand ist daher die Bezeichnung H. periuterina richtiger als retrouterina. Auch in prognostischer und therapeutischer Beziehung ist die so eben besprochene Eintheilung von grosser Wichtigkeit. Die Blutansammlungen ausserhalb des Peritonaeums sind bei weitem günstiger als jene innerhalb desselben. — Die wichtigsten Indicationen bei der *Behandlung* der Haematokele sind die Herbeiführung einer schnellen Resorption des ergossenen Blutes. Diesen Indicationen entsprechen am zweckmässigsten horizontale Lage strenge Diät, wiederholte Sinapismen an die oberen Extremitäten (?), erweichende Kataplasmen auf den Leib, Quecksilbereinreibungen (?), erweichende Klystiere, leichte Abführmittel, und anfänglich kalte Ueberschläge auf das Hypogastrium und die Oberschenkel, um den Bluterguss zu beschränken. Geht die Rückbildung des Tumors langsam von Statten, so empfiehlt N. Vesicantien auf den Unterleib. Ist die Geschwulst extraperitonaeal, so soll sie punctirt werden, um dem angesammelten Blute einen Ausweg zu verschaffen; liegt jedoch die Geschwulst innerhalb des Peritonaeums, so kann die Punction wohl auch sehr lebensgefährlich sein. N. hat unter den angegebenen Verhältnissen die Punction dreimal mit gutem Erfolge gemacht, und lässt nach dem Vorgange von Laugier eine elastische Canüle liegen, theils um der Flüssigkeit den fortwährenden Abfluss zu gestatten, theils um einfache oder Jodeinspritzungen machen zu können. Unter 15 seit dem Jahre 1851 behandelten Fällen verlor er nur einen, wo die intrauterinale Haematocele mit extrauteriner Schwangerschaft complicirt war. Von den übrigen 14 Fällen wurden 3 mit günstigem Erfolge punctirt, und die übrigen nach der oben angegebenen Art behandelt.

Oulmont beschreibt ausführlich zwei Fälle, welche tödtlich endeten. Beidemal kam zur Haematocele eine Dysenterie hinzu, welche in dem einen Falle zur Todesursache wurde, während in dem andern der Tod durch einen gangränösen Abscess am Gesäss eintrat. In keinem der beiden Fälle fand man bei der Section eine Communication der

Geschwulst mit dem Rectum. Der erste Fall zeigte die Blutgeschwulst schon von älterem Datum und im Stadium der Resorption. Die in der Umgebung der Geschwulst eingetretene Entzündung hatte eine solche Ablagerung plastischer Lymphe rings um die Geschwulst zur Folge, dass man kaum die Ovarien und Tuben auffinden konnte, und dass es unmöglich war, deren Zusammenhang mit dem Tumor zu ermitteln. In anderen Falle liess sich das Verhalten der Tuben besser unterscheiden. Dieselben beschrieben beide eine Krümmung mit der Convexität nach aussen, verliefen hierauf schräg nach unten und hinten, wo ihr Ende nicht deutlich zu erkennen war. In der Mitte beider Tuben, namentlich der linken, waren Erweiterungen, welche eine schwarze, dem Contentum der Haematocele ganz analoge Masse enthielten. Die Ovarien waren vom degenerirten Zellgewebe umgeben, und vom linken fanden sich nur Spuren. Man konnte aus den Ergebnissen der Section keinen sicheren Schluss auf ihr Entstehen ziehen. Die Behandlung bestand anfänglich in einer energischen Antiphlogose, welche sich im späteren Verlaufe nur auf ein exspectatives Verhalten beschränkte. Bei einer anderen Kranken, bei der eine Explorativpunction mit einem ganz feinen Troicar vorgenommen worden war, traten so bedenkliche Zufälle ein, dass O. sich fortan jeder chirurgischen Behandlung dieser Tumoren zu enthalten gedenkt.

T. nennt die angegebene Krankheit *Haematocele retro-uterina catamenialis*, um den Zusammenhang dieses Uebels mit Menstruation und Ovulation auszudrücken. Er hält es für die richtigste Ansicht, dass die Blutungen, aus denen die Haematocele entsteht, aus der Schleimhaut der Tuben erfolgen; denn in der Mehrzahl der Fälle menstruirten die Frauen sehr reichlich, und zeigten eine Anlage zu Blutungen. Wegen des Zusammenhanges der Haematocele mit der Menstruation besteht auch die Disposition zu derselben von dem Pubertätseintritt bis zum Aufhören der Menstruation, während bei solchen Blutansammlungen im Becken, die durch Gefässzerreissungen oder Quetschungen bei Geburten entstehen, eine Disposition zu Rückfällen nicht besteht.

In einem längeren Aufsatze über **Neuralgie** *der* **Gebärmutter** entwickelt Becquerel (Gaz. des Hop. 1858. 47. — Schmidts Jahrb. 1858.) seine Ansichten über die *Symptomatologie, Diagnose und Behandlung* dieser Krankheit. Im Gegensatze zu anderen Autoren, welche obbenannte Form blos als ein Symptom eines pathologischen Zustandes des Uterus ansehen, erklärt er die Neuralgie des Uterus als eine selbstständige Krankheit. Sie gibt sich kund durch intensive, sehr lebhafte, stechende, lacinirende, intermittirende Schmerzen, deren Sitz gewöhnlich der Uterus ist, doch verbreiten sie sich häufig von dort aus nach der Lendengegend, dem Hypogastrium, Perinaeum und dem Gesäss. Das Touchiren

pflegt den Schmerz zu vermehren, eben so anhaltendes Gehen und der Coitus. Gewöhnlich zeigt das ganze Nervensystem eine übergrosse Sensibilität. — B. unterscheidet eine symptomatische, eine Utero-lumbar-Neuralgie und eine Neurose des Uterus. — Die *Diagnose* gründet sich auf die manuelle und Specularuntersuchung, wobei die Neurose auf dem Wege der Exclusion, wenn kein organisches Leiden des Uterus zu entdecken ist, diagnosticirt wird. — Bezüglich der *Prognose* behauptet B., dass die Neuralgie bei sehr anämischen abgemagerten Individuen sehr schwer zu beseitigen ist. — Die *Therapie* richtet sich bei der symptomatischen Neuralgie nach dem derselben zu Grunde liegenden Leiden. Stellt sich die Krankheit als essentielle Neurose dar, so wird sie mit verschiedenen narkotischen Mitteln behandelt. Von grossem Nutzen erweisen sich Bäder und bei deutlichen Intermissionen Sulf. Chinini. B. lobt nicht die directe Application des Opiums mit Leinmehl an den Mutterhals nach Cruveilhier, sondern trachtet die Mittel in den Cervicalcanal, oder in die Uterushöhle selbst zu bringen, indem er kleine Kegel aus Ricinusöl, Tannin und Gummi geformt, durch den Muttermund einführt; nach 10 bis 12 Stunden sind die Kegel gewöhnlich geschmolzen. Das Verfahren wird alle 3 bis 4 Tage wiederholt. In derselben Weise wandte er Opium und Belladonna an und sah hievon die besten Erfolge, da die heftigsten Schmerzen bald nachliessen. Als sehr wichtige Mittel empfiehlt er schliesslich die Kaltwassercuren, sowie die Bäder von St. Sauveur, Ems und Seebäder.

Gegen **Vaginitis chronica** wurde von Lecointe (Bull. de thér. 1858 Juin — Schmidt Jahrb. 1858) *Tannin-Glycerin* zu gleichen Gewichtstheilen empfohlen. Zuerst werden einige Wassereinspritzungen zur Reinigung der Schleimhaut gemacht, und diese dann mit Hilfe des Speculums durch Charpiebäusche abgetrocknet; hierauf führt man einen mit Tannin-Glycerin getränkten Tampon aus Watta von der Grösse eines Hühnereies bis zum Muttermund, und hält ihn hier durch Pincetten fixirt, bis das Speculum entfernt ist. Der Tampon bleibt bis zum anderen Morgen liegen, wo er mittelst eines an ihn befestigten Fadens herausgezogen wird, dann erfolgen wieder Wassereinspritzungen und das Einführen eines neuen Tampons. Die erste Wirkung des Tannin-Glycerin besteht in einem reichlichen Schleimausfluss von bräunlicher Färbung; dieser verringert sich vom 3. Tage an, soll aber immer noch einige Zeit so beträchtlich sein, dass die Kranke einen schützenden Verband tragen muss. (Unter solchen Umständen erwartet Ref. nichts Erspriessliches von der gerühmten Wirkung des angegebenen Mittels).

Einen interessanten *Fall von spontaner Heilung einer* **Ovariencyste** erzählt Lumpe (Zeitschrift der Wiener Aerzte 1858 22.).

Eine 24jährige schwächliche Frau empfand nach ihrem 2. Wochenbett einen stechenden Schmerz, der sich auch während der Dauer der dritten, übrigens normal verlaufenden Schwangerschaft nicht verlor. — 3 Wochen nach dem dritten Wochenbett wurden die erwähnten Schmerzen heftiger, es kam ein Fieber dazu, und die ärztliche Untersuchung ergab das Vorhandensein einer linksseitigen Ovariencyste mit deutlicher Fluctuation. 18 Wochen darauf schritt man zur Punction, wobei etwa 8 Maass einer trüben stinkenden Flüssigkeit entleert wurden, und eine sichtliche Besserung eintrat. Indess bald begann sich die Cyste von Neuem zu füllen, und erreichte in 4 Wochen einen solchen Umfang, dass eine 2. Punction beschlossen wurde, welcher eine Jodinjection folgen sollte. Da trat plötzlich eine copiöse Diarrhöe ein, während deren fast 5wöchentlicher Dauer die Cyste sich immer mehr verkleinerte. Die Besserung machte von nun an so auffallende Fortschritte, dass man nur noch im Scheidengewölbe eine harte Masse als Rudiment der entleerten Cyste bemerkte. — L. erwähnt noch, dass ungefähr 8 Wochen vor der Vornahme der Paracentese der Urin, welcher alle Charaktere des hydrämischen Harns darbot, so reichlich abging, dass der Ueberschuss über das genossene Getränk und die flüssige Nahrung binnen 24 Stunden oft 20, später 37, ja einmal 45 Unzen betrug. — L. ist der Meinung, dass wahrscheinlich im Bereiche der angelötheten Cystenwand an einer höheren Stelle des Dickdarms eine Perforation zu Stande gekommen sei.

Zum Beweise, wie *häufig constitutionelle Krankheiten, namentlich aber Syphilis des Vaters oder der Mutter Ursache des* **Abortus** *nach erfolgtem Tode des Foetus* sind, und wie eine zweckmässige Behandlung der älterlichen Dyskrasie ausser der Schwangerschaft dem Abortus vorbeugen kann, führt Ch. Clay (Schmidt Jahrb. 1858 9) 3 Fälle aus seiner Praxis an. Im ersten Falle abortirte die Frau bei ihrer 1. Schwangerschaft im 4. Monate. Das Ei war ganz entartet. Trotz aller Vorsicht wiederholte sich der Abortus in der bald folgenden Schwangerschaft. Cl. gab Mercurpillen bis zur leichten Salivation, setzte sie sodann aus und liess sie später wieder nehmen. Die 3. Schwangerschaft dauerte diesmal bis zum 5. Monate. — Nach Anwendung derselben Pillen erreichte die 4. Schwangerschaft den 8. Monat. Endlich dauerte die 5. Schwangerschaft bis zu Ende, doch starb das Kind einige Tage vor der Geburt ab, war aber wohlgebildet. — Cl. hofft von einer nochmaligen Behandlung in Verbindung mit einer solchen des Ehemannes einen günstigen Erfolg. — Der zweite Fall betraf eine Wittwe, welche in der ersten Ehe kinderlos, zum 2tenmal einen Mann heirathete, der früher etwas ausschweifend gelebt hatte. Sie abortirte 3mal stets zwischen dem 3. und 4. Monate. Beide Eheleute wurden derselben Behandlung unterworfen, und es erfolgten darauf 2 frühzeitige Geburten, die eine im 8. Monate, die andere nahe am Ende der Schwangerschaft, doch waren die Früchte todt und macerirt. Nach Wiederhohlung der Cur wurden 2mal hintereinander lebende, zwar schwache, doch gesunde Kinder geboren. — Bei einer dritten Dame erfolgte der Abortus bereits 3mal zwischen dem 4. und 5. Monate. Auch in der 5. Schwangerschaft trat der Abortus trotz der Behandlung mit Mercur am Ende des 5. Monates

ein. Erst nachdem beide Eheleute dieser Cur unterzogen wurden, erfolgte die Geburt eines gesunden ausgetragenen Kindes.

Prof. Streng.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Ueber die **Variola,** *welche in Berlin in den Jahren* 1857 *und* 1858 *eine epidemische Verbreitung nahm*, macht der Verein Berliner Aerzte für Therapie einige Mittheilungen (Ztschrft. f. wissenschftl. Ther., 4. Bd., 3. Hft). Im Jahre 1857 wurden als erkrankt gemeldet (leider geschahen die Meldungen nicht vollständig) 596; hiervon starben 54, worunter nur 17 nachweisbar vaccinirt waren. In den ersten 6 Monaten des J. 1858 wurden 3737 als erkrankt gemeldet und starben hiervon 297, darunter 141 Vaccinirte. Im erstgenannten Jahre verhielt sich die Zahl der an Pocken Verstorbenen zur Gesammtziffer der Verstorbenen wie 1 : 247, im Halbjahre 1858 wie 1 : 23. Im Februar 1858 waren von den 50 Nicht-Vaccinirten 48 als Kinder unter 10 Jahren aufgeführt; die 13 Nicht-Vaccinirten, welche starben, standen sämmtlich unter 15 Jahren. Bekanntlich waren gleichzeitig andere grosse Städte (Wien, Rom etc.), von Pocken mehr oder weniger heimgesucht; die Epidemie erreichte aber in Berlin eine Intensität, deren sich selbst ältere Aerzte kaum erinnerten. Erst im Juni 1858 nahm die Häufigkeit der Erkrankungen und zum Theil auch deren Heftigkeit allmälig ab. Wohl kamen in den früheren Jahren (mit Ausnahme des J. 1855) jährlich Todesfälle vor; ihre Zahl schwankte zwischen 3 und 233 und betrug in den zwei Jahrzehenden von 1836—1856 im Durchschnitt 38. Als pockenkrank gemeldet wurden vom 1. Januar 1857 bis 1. Juli 1858 von der Berliner Bevölkerung 0,96 pCt. Die Mortalität der an Pocken Gemeldeten betrug 8,10, bei Vaccinirten 4,44, bei Nicht-Vaccinirten 30,64. — Als Curiosum sei erwähnt, dass eine vaccinirte Frau von 23 Jahren nach der Entbindung (nebst ihrem Kinde) Varioloiden nur auf der einen Körperhälfte bekam; dieselbe hatte die bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, nur auf der linken Seite zu schwitzen. Aus der Gebäranstalt wird mitgetheilt, dass von 39 Schwangeren, die in das Pockenhaus geschafft wurden, 30 genasen, ohne zu abortiren; 8mal erfolgte Abortus und zwar mit dem Tode der Schwangeren, 7mal unter pneumonischen, und 1mal unter phthisischen Zufällen, während die Kinder meistens in fauligem Zustande, aber ohne Pocken waren. In der Stadtpraxis wurden mehrere Fälle bei Schwangeren und Wöchnerinen mit tödtlichem Verlaufe beobachtet. Von intrauterinalen Pocken sind dagegen nur 2 Fälle (bei einem 4- und 8monatlichen Fötus) bekannt geworden. Mehrere Fälle wurden notirt, die von einem wiederholten Befallenwerden durch Pocken

und zwar in auf- und absteigendem Grade Zeugniss geben. Drei Fälle wurden mitgetheilt, in welchen Individuen trotz Variola vera vor 10, 30 und 77 Jahren wieder von ächten Blattern befallen wurden; nur der letzte Fall verlief tödtlich. Derselbe betraf eine pastöse, gesunde Frau von 81 Jahren, die im Stadium der Decrustation an Lungenparalyse nach vorher eingetretenem Sopor starb. Häufiger wurden nach Variola in längerer oder kürzerer Pause Varioloiden beobachtet; noch gewöhnlicher waren die Fälle, wo nach Varicellen nach einem Zwischenraume von 2—3 Wochen Variolois erfolgte.

Die Literatur über *Variola, Vaccination und Revaccination* ist seit den durch den englischen Gesundheitsrath in die Welt geschickten Fragen noch immer eine ergiebige geblieben. Eine fleissige Arbeit über **Revaccination** (Etudes sur la revaccination. gr. 8. 66 S. Paris, Baillière) hat Lalagade, Director des Vaccinainstitutes im Departement du Gard geliefert. Nach seinen Beobachtungen erscheint die Revaccinationspustel um 12—14 Stunden früher, als bei der ursprünglichen Vaccina; das perlmutterartige Weiss der Pusteln und die Nabelbildung sind weniger ausgesprochen; dagegen ist der entzündliche Hof mehr ausgebreitet und entzündlich, mitunter fast erysipelartig. Die Eiterung und Abtrocknung verlaufen schneller, die allgemeinen Erscheinungen sind heftiger, indem die Mehrzahl (?) der Revaccinirten starkes Fieber, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Schmerzen im Arme mit Schwellung der Achseldrüsen etc. erleidet. Unter 2201 Revaccinirten, welche im Alter von 10—60 Jahren standen, fand L. bei 1215 keinen Erfolg, bei 186 vaccinaartige Efflorescenzen, und bei 820 (also bei einem Drittel) vollständigen Erfolg. Am häufigsten haftete die Revaccination im Alter von 20—30, und zunächst im Alter von 30—35, 15—20, 10—15 Jahren. Unter den 2201 Revaccinirten boten 1451 Narben von der ersten Impfung. Variolanarben trugen 84; dennoch ergab unter diesen die Revaccination 18mal einen vollständigen, 9mal einen unvollständigen, 57mal keinen Erfolg. L. erklärt sich für die Nothwendigkeit einer allgemeinen Revaccination; letztere sei auch das einzige und souveräne Mittel, um einer Variolaepidemie Schranken zu setzen. Das geeigneteste Alter für die Revaccination sei die Pubertät.

Viel weniger übereinstimmend mit den bisher bekannt gewordenen Erfahrungen und Ansichten sind die Resultate, welche Vleminckx, oberster Feldarzt der belgischen Armee (Gaz. hebd. 39 u. Gaz. méd. 50), erlangt und in zwei verschiedenen, in ihren Ergebnissen übereinstimmenden Berichten an die Pariser Akademie der Medicin eingebracht hat. Nach dem ersten Berichte wurden in dem Zwangsarbeitshause zu Gent 262 Individuen in dem Alter von 10—70 Jahren, nach dem zweiten umfassenderen Berichte in der genannten Anstalt und in dem Ge-

fangenhause zu Vilvorde 1660 Revaccinationen vorgenommen. 716 Revaccinirte boten deutliche Spuren ursprünglicher Vaccination und 471 von überstandener Variola. — Von den 379 Fällen (somit 16 pCt.), wo der Erfolg ein positiver war, betrafen 115 mit Vaccinanarben, 220 mit Variolanarben behaftete Individuen. Die specielleren Verhältnisse ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

In der Altersclasse von	Zahl der Revaccinirten	Mit Erfolg	Nach pCt.	Bei Vaccinirten			Nach früherer Variola		
				Zahl der Revacc.	Mit Erfolg	Nach pCt.	Zahl der Revacc.	Mit Erfolg	Nach pCt.
10—20 J.	15	—	—	—	—	—	—	—	—
20—30 „	379	20	5	202	8	4	80	6	7
30—40 „	524	78	14	268	41	14	109	22	20
40—50 „	381	111	29	169	47	27	116	52	44
50—60 ,	235	93	41	52	13	25	104	51	48
60—70 „	114	67	60	15	6	40	54	35	64
70—80 „	12	9	75	—	—	—	6	4	66

V. zieht aus seinen Erfahrungen folgende Schlüsse: 1. Die Revaccination gut vaccinirter Individuen bringt im Allgemeinen wenig Nutzen. 2. Nach überstandener Variola ist die Indication für Revaccination eine dringendere als nach blosser Vaccination. 3. Die Revaccination ergibt um so grösseren Erfolg, je mehr Zeit seit der ersten Vaccination oder seit der Variola verstrichen ist. 4. Bis zum Alter von 25 Jahren ist sie im Allgemeinen überflüssig. 5. Von 25—35 Jahren bringt sie schon positivere Resultate, so dass man sie für diese Altersperiode nicht zu verwerfen, aber auch nicht übermässig zu empfehlen braucht. 6. Von 35 Jahren an nimmt ihre Schutzkraft und somit auch ihre Nothwendigkeit zu. 7. Im Falle sie ein früheres Mal nicht gelungen ist, soll man sie dennoch ein späteres Mal wiederholen, indem die Receptivität mittlerweile wieder eingetreten sein kann. 8. Die Revaccination in Instituten, wo jugendliche Individuen aufgezogen werden, ist überflüssig. 9. Ebenso die Revaccination von Armeen, welche aus jugendlichen Individuen bestehen. — Den scheinbaren Widerspruch, dass die Empfänglichkeit für Revaccination mit dem Alter zunimmt und anderseits ältere Leute bei herrschender Variola doch seltener ergriffen werden, erklärt V. selbst damit, dass im späteren Alter die Reizbarkeit, die Aufsaugung und überhaupt die allgemeine Empfänglichkeit eine geringere ist.

Den Ausbruch zahlreicher und schmerzhafter **Ekthymapusteln** *an beiden Vorderarmen* beobachtete Prof. M. J. Gamgee (Edinburgh veterinary review — Arch. gén. 1858 Dec.) an sich und zwei anderen Individuen, die, wie er, wiederholt den Arm in die Scheide einer schwer gebärenden Kuh eingeführt hatten, um die Entbindung zu

bewerkstelligen. Schon am Tage der versuchten Extraction bekam G. ein heftiges Jucken, besonders rechterseits. Die Haut zeigte eine diffuse Röthe, welche am folgenden Morgen intensiver wurde, und an die Stelle des Juckens trat ein heftiger Schmerz. Des Abends brachen zahlreiche Papeln aus, welche am nächsten Morgen in Eiterung übergingen. Am vierten Tage waren bis erbsengrosse, zahlreiche (rechterseits über 100, linkerseits weniger), einzelnstehende, und mit einem entzündlichen Hofe umgebene Pusteln entwickelt; beide Arme schmerzhaft, die Achseldrüsen geschwollen, das Allgemeinbefinden gestört. Waschungen mit Zusatz von Bleiessig und Opium beruhigten den Schmerz; die Heilung erfolgte aber erst in sechs Wochen; einige Wochen später kam noch ein Karbunkel über dem rechten Ellenbogen zur Entwicklung, welcher nur langsam heilte. — G. beruft sich auf mehrere bereits beobachtete ähnliche Fälle (einer wurde auch in dem 48. Bde. dieser Vierteljahrschrift, Analekten S. 69 mitgetheilt,) zur Rechtfertigung der Annahme, dass bei einer lang dauernden schweren Entbindung, wie auch beim Puerperalfieber, eine Art Virus zur Entwicklung gelangt, welches zu ähnlichen Erscheinungen Anlass gibt.

Unter der Bezeichnung **Acne atrophica** bezeichnet und beschreibt Chaussit (Arch. gén. 1858 Avril) eine Krankheit, welche zwar nicht unbekannt, namentlich von Cazenave wegen des nachfolgenden Substanzverlustes unter Lupus erythematosus einbegriffen wurde, deren Wesen aber richtiger mit dem vorgeschlagenen Namen bezeichnet zu werden scheint. Das eigentliche Wesen der Krankheit, die Atrophie der Talgdrüsen, wurde bisher weniger beachtet, ungeachtet man die anderweitigen Alterationen der Talgdrüsen gewürdigt und mit eigenen Namen bezeichnet hatte; so die Entzündung derselben als A. simplex; den Congestivzustand mit geändertem Secret als A. rosacea; die Hypersecretion als A. sebacea etc. Die A. atrophica ist *charakterisirt* durch eine Hypersecretion der Talgdrüsen, welche bräunliche, festanhängende Krusten bildet, die umschriebene, rothe, fettige Flecken bedecken. In der Folge atrophirt die Drüse und zeigt eine eigenthümlich narbige Stelle, welche anfangs weiss und eingedrückt ist, später aber hypertrophirt. — In der 1. Periode (Periode der fehlerhaften Secretion) zeigt sich ein umschriebener, kleiner, rother Punkt, welcher sich mit kleinen, schwärzlichen, schwer ablösbaren Krusten bedeckt. Nach längerer Zeit wird die Röthe tiefer, die Krusten dicker, kreideartig und von einem kleinen erythematösen Hofe umgeben. Sie bestehen aus einer Menge kleiner Haufen Sebum und entsprechen der Oeffnung der erweiterten Talgfollikeln. Hebt man daher die Kruste ab, so erscheint die Oberfläche von einer Menge trichterförmiger Löcher durchsetzt. Hat die Krankheit aber schon länger gedauert, so erscheinen die Flecken unter den Krusten nicht mehr roth und fettig, sondern

trocken, entfärbt und eingedrückt. Die anfänglich dünnen Krusten werden mit Zunahme der Krankheit dicker, später jedoch, wenn die Secretion auffallend nachlässt, wieder sehr dünn und eine kaum sichtbare Exfoliation beginnt. — Die 2. Periode dauert zwei oder mehrere Jahre und fängt mit der gänzlichen Zerstörung der Drüse an. Inzwischen hat immer noch eine lamellöse Exfoliation stattgefunden: die Lamellen werden aber immer dünner, hören endlich ganz auf und es bleiben in den Narbenstellen noch durch längere Zeit kleine, braune Punkte zurück. So gewinnt die Haut ein narbiges Aussehen und sind im Gesichte die Narben besonders tief, indem die zwischen denselben liegenden gesunden Hautbrücken leicht ein warziges Aussehen annehmen. Die Narbe sieht jetzt weiss aus und ist von einem rothen erythematösen Rande umgeben — In der 3. Periode (der Hypertrophie) entwickeln sich in der Narbe eine Menge bräunlich durchscheinender Gefässe, die eingezogenen Stellen erheben sich wieder bis zum Niveau der gesunden Haut, erscheinen aber röther gefärbt. — Die Krankheit verläuft in 3 — 6 Jahren, befällt vorzüglich gern das Gesicht, besonders Nase, Wangen, Stirn, seltener Ohren und Kopfhaut. Disposition geben solche Beschäftigungen, bei welchen das Gesicht anhaltender Kälte oder der Hitze am offenen Feuer ausgesetzt ist. Bei Trinkern scheint die Krankheit länger anzuhalten. — Der Lupus erythematosus, welchem diese Krankheit am nächsten steht, *unterscheidet* sich durch die rothen erhabenen Flecke, welche niemals Krusten bilden; Lupus entwickelt sich vorzüglich im Kindesalter und nicht allein im Gesichte, sondern auch auf anderen Körpertheilen. Die in Rede stehende Akne tritt in jedem Alter auf und erscheint auf den Wangen, der Nase und den Augenbrauen, während der Lupus im Gesichte mit Vorliebe die natürlichen Oeffnungen, wie Naseneingang und Mund ergreift. — Unter den versuchten *Mitteln* scheinen noch am meisten Waschungen mit einer Auflösung von Salmiak in Rosenwasser, spirit. Lösungen des Hydrarg. bijodat. und Ol. cadinum zu nützen. Ch. wendet gern eine Auflösung von *gleichen Theilen* Salmiak und Sublimat in 5000 Theilen Wasser an.

Die *weichen* **Warzen** *und* **molluskenartigen Geschwülste** *der Haut* unterscheidet Förster in Göttingen (Wien. med. Wochschft. 1858. 8. 9.) vom anatomisch histologischen Standpunkte in zwei Hauptreihen: die der ersten beruhen auf Hypertrophie der Haut und des subcutanen Zellgewebes, die der anderen auf selbstständiger Bildung von Bindegewebsmassen. I. Die *durch Hypertrophie bedingten Geschwülste* lassen sich abermals in zwei Reihen bringen, je nachdem vorzugsweise die Haut an und für sich, oder das subcutane Zellgewebe hypertrophisch ist. 1. Die erste Art bezeichnet F. als *Hautfalten-Geschwulst*, indem sie eine beutelförmige Ausstülpung der Haut darstellt, welche im höchsten

Grade gefaltet und gerunzelt ist. Die Geschwulst wächst bis zur Länge von mehreren Zollen, ist rund, oval, meistens jedoch birnförmig und hängt mit dem Mutterboden in der Regel durch einen schmalen, zuweilen federförmig dünnen Stiel zusammen. Beim Durchschnitt sieht man als die Falten verbindende Masse nur eine schmale Schicht von Fettzellgewebe. Der histologische Bau dieser Geschwülste entspricht ganz jenem des Mutterbodens; nur sind sie gewöhnlich an Drüsen und Haaren sehr arm; meistens sind die tiefsten Zellenlagen des Rete Malpighii stark pigmentirt. Die Geschwulst bekommt dadurch eine braune Färbung. Diese Geschwülste kommen häufiger bei Frauen als bei Männern vor, sitzen an der Brustwarze, den grossen Schamlippen, der inneren Schenkelfläche und an verschiedenen Stellen des Rumpfes und der Extremitäten, und scheinen nur im Gesichte und am behaarten Kopfe zu fehlen. — 2. Die zweite hieher gehörige Art, die sogenannten *weichen Warzen* sind weich und oberflächlich glatt, bestehen aus einem Kern von Zellgewebe und der überziehenden Haut, und stellen eine beschränkte Hypertrophie des Hautzellgewebes dar, durch welche die Haut allmälig hervorgedrängt wird. — 3. Bei einer dritten Art ist die Hypertrophie des subcutanen Zellgewebes so bedeutend, dass *haselnuss- bis wallnussgrosse Tumoren (Zellgewebspolypen)* entstehen. Dieselben liegen platt auf, oder haben eine seichte oder tief eingeschnürte Basis, eine glatte oder runzelige Oberfläche; sie bilden eine compacte Masse, oder sind in eine grössere oder kleinere Anzahl rundlicher Lippen getrennt. Ihre Hauptmasse besteht aus lockerem Zellgewebe mit mehr oder weniger Fett. Ihr Sitz ist an allen Stellen des Körpers; sie sind stets einfach, selten angeboren, meistens erworben.

II. In der zweiten Reihe der molluskenartigen Hautgeschwülste erkennt man *Neubildung von Bindegewebe*, indem sich als Kern der Geschwulst stets eine Masse findet, die sich der typischen Anordnung der Hautelemente nicht mehr auf das Engste anschliesst. Hier hat man folgende Arten zu unterscheiden: *A* übergeht diese Masse *diffus* in das umgebende Corium oder Zellgewebe, und es erfolgen — 4. molluskenartige Hautgeschwülste, die auf *Neubildung von areolarem Bindegewebe* beruhen. Die neugebildeten rundlichen Massen schieben die Haut vor sich her, die Geschwulst erscheint erst halblänglich prominirend, tritt dann immer mehr hervor, ihre Basis schnürt sich ein und kann allmälig zu einem langen Stiele ausgezogen werden; die Hautoberfläche ist glatt oder gerunzelt. — 5. Selten kommen molluskenartige Geschwülste vor, deren Kern aus *festem Bindegewebe* besteht, und diese werden selten grösser als eine Erbse und Bohne, sind meistens rund, haben eine glatte Oberfläche und eine mehr oder weniger tief eingeschnürte Basis. Sie zeichnen sich durch ihre harte und glatte Ober-

fläche aus und kommen auf allen Stellen des Körpers vor. — *B.* Andere Molluskengeschwülste beruhen auf *Bildung einer unscheinbaren Fasergeschwulst (Fibroid* im weiteren Sinne), im Corium oder im subcutanen Zellgewebe, und sind entweder.—6. *Bindegewebstumoren (Fibrome)* oder — 7. Tumoren, welche *aus glatten Muskelfasern* bestehen *(Myome)*, wovon F. ein Beispiel am Scrotum aufgefunden hat. — 8. Am seltensten sind diejenigen Hautgeschwülste, deren Kern ein *Sarkom* darstellt, jene Veränderung der Haut, welche als Alibert'sches Keloid bezeichnet wurde. — 9. Die letzte Art bilden endlich die hängenden oder stark prominirenden *Lipome,* so lange ihre Grösse nicht das für eine mollusken-polypenartige Geschwulst geltende Maass überschreitet.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Als Fortsetzung der durch Bonnet (vgl. vor. Bd.) in der Pariser Akademie angeregten Discussion: *„Ueber die plötzliche Streckung und Unbeweglichmachung der Hüfte in der* **Coxalgie**" gibt A. Verneuil (Gaz. hebd. 1858. 8. Oct.) folgende Bestimmungen für die Indication der Streckung. 1. Bei acuter Coxitis, wenn sehr heftige Schmerzen eine auffallende Deviation des Gliedes begleiten, weil mittelst der Streckung die durch den Gelenkskopf gespannte Kapsel relaxirt und der Schmerz sofort behoben wird. Diese Ansicht stützt sich auf die Beobachtung, dass die Schmerzen bei der Coxalgie sich vermindern, wenn Durchbruch der Kapsel und Luxation erfolgt sind. — 2. Bei veralteten Coxalgien, wo keine Eiterung, keine Perforation der Haut vorhanden ist. — 3. Wenn die Ursache der Coxalgie in den Muskeln allein liegt, wie in der sogenannten hysterischen und krampfartigen Coxalgie. — Bedingt und dann nur mit grosser Vorsicht ist die Streckung vorzunehmen, wenn die Coxalgie in den Knochen ihren Ursprung hat, wo eitrige Zerstörung und Fistelbildung zugegen ist, wie es oft in subacuten und chronischen Fällen bei Kindern vorkommt. Eine Gegenanzeige findet statt, wenn 1. wahre Ankylose da ist, 2. bei schon eingetretener Luxation.—J. Guérin (Gaz. méd. 1858 38) will hierbei vor Allem die Ausdrücke: *Contraction, Contractur, Rétraction und Retrait* definirt wissen; denn in jedem dieser wesentlich verschiedenen Zustände können sich einzelne oder mehrere der Muskeln befinden, und so lange man die Begriffe untereinander werfe: so lange bleibe das Verhalten der Muskeln unklar. Wenn ein Muskel plötzlich durch vorübergehenden Spasmus verkürzt wird, so befindet er sich im Zustande der Contraction; wenn der Spasmus nicht vorübergehend ist, im Zustande der Contractur; wenn der contrahirte Muskel nach verschwundenem Spasmus sich in seinem verkürzten Zu-

stande ernährt, so geht er allmälig in den Zustand der Retraction über, am Ende derselben ist er retrahirt (retrait). Bei Contraction und Contractur besteht also nur eine Verkürzung durch Faltung der Muskelfasern, bei der Retraction ist die Verkürzung fest organisirt. Contraction und Contractur können mithin durch Streckung behoben werden, Retraction nur durch Riss oder Schnitt. Die Contractur sei jedoch das Hauptsymptom. Sobald nach einigen Tagen die heftigen Schmerzen nachgelassen haben, sind gewisse Bewegungen, z. B. die Abduction des Gliedes und die Rotation desselben nach einwärts ganz unmöglich. Nicht der Schmerz ist es, der die Bewegung behindert, sondern die Contractur; denn auch bei Chloroformirten ist die Veränderung der Stellung nur mit Gewalt ausführbar. Aus dem Gesagten folgert G.: 1. Während der acuten Periode beschränke man sich, die Extremität mit Gewalt in ihrer physiologischen Stellung zu erhalten. 2. In der subacuten Periode ist die sofortige Streckung möglich, wenn aus dem Krankheitszustande des Gelenkes keine Gegenanzeige erhellt. 3. In der chronischen Periode, wo die Muskeln im Zustande der Retraction sind: ist nur die allmälige Streckung mittelst Apparaten und Section der Sehnen angezeigt.

Einige Fälle von **Verrenkung** *des* **Schulterblattes** *in Folge von Paralyse des grossen Sägemuskels* beschreibt Barton (Dublin Hosp. Gaz. 1857. Apr.—Sept.). Adams, Banks, Velpeau, Bradhurst, Hutten, Banner vervollständigen das bezügliche Krankheitsbild durch ähnliche Beobachtungen. Nach ihnen ist das Schulterblatt einer Verrenkung unterworfen, bei welcher sich sein unterer Winkel nach rückwärts, oben und einwärts wirft. Diese Verrenkung ist die Folge einer Lähmung des grossen Sägemuskels einerseits, anderseits der Retraction der Antagonisten. (M. trapezius et levator scapulae). Die Ursache dieser Paralyse kann eine Krankheit oder Verletzung des Nervus respirat. extern. von C. Bell, oder auch eine Verletzung des Rückenmarks sein. Im ersten Falle ist die Heilung möglich durch Vesicantien, Elektricität etc. Im zweiten Falle erklärt sich die Abweichung des Schulterblattwinkels von seiner normalen Stellung durch die Contraction des Trapez- und Schulterblattwinkelmuskels, die durch die Halsnerven belebt sind, während der grosse Sägemuskel, der seine Nerven vom Plexus brachialis bekömmt, gelähmt ist. Ist die Ursache central, so handelt es sich vorerst um die Herstellung der Integrität der Nervencentra; dann behandle man die Paralyse, indem man zugleich das Schulterblatt mit mechanischen Vorrichtungen an seiner normalen Stelle zurückzuhalten sucht.

Eine *neue Methode zur* **Amputation des Oberschenkels** *im Niveau der Gelenksknorren mit einem Kniescheibenlappen* vollführte Gritti (Annal. univers. di medic. 1857). Man macht mit Hilfe dreier gerader

Incisionen einen Vorderlappen, in dessen Centrum sich die Kniescheibe befindet; ein Schnitt geht etwa 1 Zoll unterhalb des Patellarrandes quer, die anderen zwei von den beiden Enden des ersten senkrecht hinauf an die Seite der betreffenden Condyli bis zur Mitte der Kniescheibe. Diesen Lappen löst man von unten nach oben in viereckiger Form, dann wird die Knorpeloberfläche der Kniescheibe mit einer kleinen Säge entfernt. Hierauf wird der Rückenlappen gebildet, indem man einen Schnitt längs der Linie, welche die beiden oberen Enden der seitlichen Incisionen vereinigt, führt. Nun wird der kleine Hinterlappen vom Knochen abgelöst, das Periost eingeschnitten und der Knochen an der Basis der Condyli abgesetzt. Nachdem man die Arterien unterbunden hat, fügt man die Kniescheibe (Vorderlappen) mit dem resecirten Stumpfe zusammen und befestigt den Lappen mit Knopfheften. So deckt man den Knochenstumpf durch ein festes, unbewegliches Kissen, dessen Hautdecke an den Druck gewohnt ist; durch Retraction der Muskeln wird der Stumpf nicht konisch und bewahrt bei schöner Narbe die Insertionsstelle des Rectus anterior.

Eine *neue Operationsmethode bei* **schwimmhautartig verwachsenen Fingern** beschreibt Busi (Bulletino delle scienze mediche. 1857.) Bei einem 5jährigen Kinde, dessen 4 Finger der linken Hand bei wohlgebildetem Daumen in gleicher Ebene mit dem Gelenke der letzten Phalangen verwachsen waren, machte er eine Incision längs des freien Randes der Membran von der Mittellinie des Rückens des kleinen Fingers zu der des Rückens des Ringfingers, trennte dann mit einem kleinen stumpfen Spatel behutsam das Unterhautzellgewebslager, welches das Rücken- und Hohlhandblatt der Verbindungsmembran vereinigt, und dehnte die Trennung bis zur Mittellinie der Rücken- und Hohlhandseite der verbundenen Finger aus und bis in das Niveau der Metacarpophalangen-Gelenke. Darauf folgte ein wagrechter Schnitt, der sich einerseits auf dem Rücken des kleinen Fingers, anderseits auf den des Ringfingers endigte und zwar in der Gegend der Gelenkverbindung mit dem Carpus. Eine gleiche Incision geschah auf der Hohlhandoberfläche dieser Finger. Um die Lappen zu vollenden, incidirte B. mit einer Scheere mit langen, dünnen Branchen die getrennte Hautduplicatur einmal längs der Mittellinie des kleinen Fingerrückens, das anderemal längs der Medianlinie der Hohlhandfläche des Ringfingers. Hiemit entstanden zwei sehr reichhaltige Lappen, einer auf Unkosten des kleinen Fingers, um die innere und Hohlhandfläche des Ringfingers zu bedecken; der andere auf Unkosten des Ringfingers, um die innere und Rückenfläche des kleinen Fingers zu bekleiden. Einige Hefte befestigten die Lappen. Die offene Hand wurde auf einem Brettchen ausgespreizt und bandagirt. Nach 4 Tagen wurde die Bandage abgenom-

men und die Hefte abgeschnitten. Die Lappen hafteten. 4 Tage später verschwand die leichte Schwellung von der Operation und man schritt auf gleiche Weise zur Zerstörung der Haut zwischen dem Ring- und Mittelfinger und so fort. In 24 Tagen war die ganze Operation geschehen.

Eine neue **Vorrichtung** *zur Heilung von* **Beinbrüchen**, bei denen die Bewegung der Fingerglieder möglich bleiben soll, hat Roux, Chefarzt der Touloner Marine (Gaz. hebd. 1858. 41.) erfunden und mit dem Namen: *Vielfingerige Apparate mit beweglichen Stiften (Appareils polydactyles à chevilles mobiles)* bezeichnet. In Form und Dimension je nach dem Orte ihrer Anwendung verschieden, bestehen dieselben aus soliden, ziemlich dicken Brettchen, die siebähnlich mit gleich grossen Löchern versehen sind, in welche sich abgeflachte Stifte senken; ferner aus einem drei Vierttheile des Gliedes umfassenden Kissen von Baumwolle, Wachsleinwand oder vulkanisirten Kautschuk. Die fracturirte Partie wird auf die Ebene des mit dem Kissen armirten Apparates gebracht und da mittelst der Stifte festgehalten. R. verbürgt mit seiner Erfahrung die Zweckdienlichkeit dieser Apparate. Diese Apparate, in deren Beschreibung hier nicht näher eingegangen werden kann, sind so complicirt und haben so viele Functionen zu erfüllen, dass man mit Robert a priori sagen kann, dass sie zum Wenigsten nicht das Lob verdienen: „Mit Wenigem Viel gethan zu haben."
Dr. Herrmann.

Augenheilkunde.

Betreffs der *Wirkungsart des Kalomels bei gewissen Formen der* **Binde- und Hornhautentzündungen** findet sich v. Recklinghausen (Virchow's Archiv. Bd. 14. Hft. 5 u. 6) durch die Resultate seiner Experimente zu dem Schlusse berechtigt, dass hiebei eine freilich sehr langsame Ueberführung dieses Metallsalzes in die lösliche Chlorquecksilberverbindung durch den Salzgehalt der Conjunctivaflüssigkeiten (Cl. Na.) unter Beihilfe der Körpertemperatur als wahrscheinlichstes Moment angesehen werden müsse, eine Ansicht, für welche die nachgewiesene Löslichkeit des Calomel in Lösungen von Chlorkalium, Chlornatrium und Chlorammonium bei der Körpertemperatur (Mialhe), so wie die wenn auch geringen Quantitäten Sublimat, welche Labarracque aus Calomel durch mehrtägige Einwirkung von Kochsalzlösungen bei gewöhnlicher Temperatur erhielt, sehr sprechen würden. Die Annahme der Eindringungsfähigkeit feinpulveriger Substanzen im unlöslichen Zustande durch die unverletzte Schleimhaut verliert dadurch sehr an Wahrscheinlichkeit, dass das grosse specifische Gewicht der beiden an-

gewandten Substanzen (Calomel und Zinnober), und die grosse Feinheit des englischen Calomel einerseits, so wie der Druck von Seiten der Augenlider anderseits einen solchen Durchtritt hier ungemein befördert haben würden.

Nach der *mikroskopischen Untersuchung* eines von Rothmund excidirten Bindehautstückes, das von **Trachomkörnern** durchsetzt war, erklärt Buhl (Med. chir. Monatshefte, Sept. 1858) diese für Nervengeschwülste, Neurome, bestehend in beträchtlicher Hypertrophie der Nervenscheiden, und zwar in diesem Falle ausgedehnt über fast alle Nerven der Augenlidbindehaut, welche bekanntlich reiche Theilungen und Plexus bilden.

Eine *intermittirende* **Keratitis**, *geheilt durch Sulfas chinini*, beschreibt Marotte (L'Union medicale, 1858, N. 85. — Med. chir. Monatshefte, Dez. 1858) bei einem 46jährigen Manne. Lisfranc hatte ebenfalls mehrere Fälle von intermittirender Keratitis mit Chinin geheilt, dagegen erzählt Demarquay drei ähnliche Fälle, in denen ihn das Chinin völlig im Stiche liess.

Vom **Kapselstaare** fand Wedl (Z. d. Gesellsch. wiener Aerzte. 1858. N. 29) *drei verschiedenen Formen:* 1) Eine vorzugsweise verkalkte, 2) eine strahlig diffuse und 3) eine papillöse Form. Sämmtliche Formen sind als Auflagerungsschichten auf der hinteren Oberfläche der vorderen Kapselhälfte zu bezeichnen. Die papillöse Form gibt sich dem blossen Auge als zerstreut liegende kleine Knötchen zu erkennen, die bald breit, bald gestielt auf dem Epithelzellenlager an der hinteren Fläche der Vorderkapsel aufsitzen. Das zunächstliegende Epithel ist wohl erhalten. Sie bestehen aus oblongen Zellen. Auch in der strahlig-diffusen Form lässt sich insbesondere nächst dem Epithelzellenlager Zellenprolification nachweisen, ferner Gruppen von Kernen zwischen die getrübten Linsenfaserschichten eingeschoben; die Auflagerungsschichten kreuzen sich in verschiedenen Richtungen. Beim verkalkten Kapselstaar erfolgten die Ablagerungen von Kalksalzen in parallele Streifen, die in Form von Plättchen sich abschieferten und eine formlose, aus schollenähnlichen Massen bestehende Grundlage hatten. Die Kalksalze erscheinen in agglomerirter, drusen- oder feinkörniger Gestalt. Eine auffällige Veränderung in der stets nachweisbaren Linsenkapsel in Bezug auf Transparenz und Dicke hat W. nie gesehen. Er zieht daher den Schluss, dass bei dem vorderen Kapselstaar eine Zellenwucherung in dem Epithelialzellenlager der Kapsel und in der Corticalsubstanz der Linse auftrete.

Bei den *um einen* **fremden Körper im Corpus vitreum** *sich bildenden Einkapselungen* wird nach Graefe (Archiv III. 2.) keineswegs in allen Fällen durch einen Ausscheidungsprocess seitens der inneren Mem-

branen eine gegen den fremden Körper hin fortschreitende Infiltration der Glaskörpersubstanz eingeleitet. Er findet gerade bei den möglichst günstigen Abkapselungen, dass sich zunächst direct um den fremden Körper herum membranartige Umhüllungen bilden, und dass zuweilen sogar kein Zusammenhang mit den inneren Membranen zu entdecken ist. Diese Thatsache, welche für reclinirte Linsen bereits erwiesen ist, findet ihren weiteren Beweis noch in dem raschen Auftreten der Membranen; denn schon etliche Stunden nach der Verletzung hat G. wiederholentlich den Gang des fremden Körpers durch das Corpus vitreum sich bereits optisch markiren sehen und wenige Tage darauf zeigte sich zuweilen eine membranöse Umhüllung dieses Ganges, ohne dass in den betreffenden Stellen der inneren Membranen irgend eine reactive Entzündung nachweisbar gewesen wäre. Von Interesse ist ein vorgeführter Fall, welcher beweist, dass selbst umfangreichere Metalltheile im Glaskörper unschädlich gemacht werden. Derselbe gehörte noch dadurch zu den glücklicheren, dass trotz der Nähe, in der das Schrotkorn am Linsenrande vorbeiflog, keine Katarakta eintrat und dass dasselbe gerade dicht vor den inneren Membranen einhielt. — Dass aber auch kleinere und zuweilen selbst mittelgrosse fremde Körper ohne Schaden bei ihrem Gange die inneren Membranen erreichen und in denselben nicht eingekapselt, sondern frei liegen können, haben G. mehrere Beobachtungen bewiesen, von denen er drei ausführlicher mittheilt, da sich bisher keine Analogien derselben in der Literatur vorfinden.

Einen höchst seltenen *Fall von einer* **haarartigen Balggeschwulst** *im Inneren des Auges* beobachtete Derselbe (ibidem) bei einem 28jährigen Maschinenbauer nach einer Verletzung des rechten Auges. Die Residuen derselben fanden sich in einer halbzirkelförmigen Trübung, nahe der unteren Hornhautperipherie, auf welcher die Pupille verzogen war. Nach innen von dieser, jedoch von derselben durch einen schmalen Irisstreifen getrennt, lag eine weissliche Geschwulst, ungefähr 1‴ im Durchmesser, an ihrer Oberfläche wie eine Perle schillernd. Sie sass in der Iris selbst, hatte die Fasern derselben nach Oben, Unten und Innen zusammengedrängt, reichte nach Aussen bis zur Peripherie und verbarg ihre Grenze hinter dem Skleroticalrande. Sie ragte mit ihrer halbkugeligen Vorderfläche in die vordere Kammer, ohne jedoch die Hornhaut zu berühren; ihre hintere Fläche konnte man sich bei schiefer Beleuchtung oder unter dem Augenspiegel bei stark nach Links gerichtetem Blicke des Patienten ansichtig machen; sie überragte die hintere Fläche der Iris nur wenig, drängte aber schon die Linse etwas rückwärts, war jedoch flacher als die vordere Wand. Auch schienen die hinteren Theile der Geschwulst etwas durchsichtiger zu sein, als die vorderen. Da sich während des Zeitraumes dreier Monate eine deut-

liche Vergrösserung ergab, welche das Auge im hohen Grade gefährdete, so entfernte G. durch eine partielle Exstirpation einen Theil der Geschwulst, welche bei der mikroskopischen Untersuchung aus Epidermis und Härchen bestand. — Nach der Operation regenerirte sich jedoch wieder der Tumor und erlangte etwa 4 Monate hierauf seine frühere Grösse, so dass eine zweite Operation nothwendig erscheint, bei welcher G. die Wunde von der Sklera aus zu machen gedenkt, um dem peripherischen Theile besser beikommen zu können, als bei der ersten Operation, in welcher der Einstich durch die Cornea geübt wurde.

Als Beitrag zu den **sympathischen Augenaffectionen** hat Graefe (ibidem) dargethan, dass es sich nicht immer um sympathische Entzündungen oder Reizungen des zweiten Auges handelt, sondern dass die sympathische Affection, der gewöhnlichen Redeweise zu Folge in das Bereich der Amaurose fallen könne, namentlich in Amaurose mit Sehnervenexcavation und concentrischer Verengung des Gesichtsfeldes. Es scheint ihm hiebei immerhin eine Sympathie zwischen den circulatorischen Verhältnissen möglich, und durch circulatorische und secretorische Störung der Chorioidea eine Zunahme des intraocularen Druckes und Sehnervenexcavation erfolgen zu können.

Zu den bereits in früherer Zeit gemachten Mittheilungen über die *Folgen der* **Trigeminus-Durchschneidung** *am Auge* hat Graefe (ibidem), gestützt auf einige neuere Forschungen, folgende Bemerkungen beigefügt: 1. Die Perforation der Cornea im typischen Verlaufe der neuroparalytischen Ophthalmie ist keineswegs zu läugnen. 2. Die Vertrocknung bildet einen Beschleunigungsgrund und einen für die Heftigkeit der Affection wichtigen Factor, trotz der von Schiff gegen diese Ansicht erhobenen Bedenken. 3. In Anbelang der tieferen Veränderungen gibt G. die von ihm früher übergangene Ueberfüllung der Irisgefässe wenige Minuten nach der Operation zu. 4. Das Erscheinen von Eiterflocken in der vorderen Kammer ist er, wie vorher, geneigt, von dem Hornhautprocess, und nicht von der Iris abzuleiten, da selbst nach Schiff's Versuchen Infiltrationen der letzteren, Exsudatbildungen auf deren Flächen und in der Pupille fehlen und nur Gefässausdehnung vorhanden war. 5. Die Gewebsstörungen in den inneren Theilen des Auges, der Linse, der Netzhaut u. s. w. kann G. blos als secundäre Effecte des Hornhautübels auffassen. 6. Obgleich zufolge eines von Bernard und Budge mitgetheilten Experimentes nach Durchschneidung des Oculomotorius doch die Zusammenziehung der Pupille bei der Trigeminus-Durchschneidung unverändert fortbesteht, nimmt G. keinen Anstand, dieselbe auf die verlängerte Einwirkung von Reflleximpulsen zu beziehen, welche von dem, durch die Operation gereizten centralen Nervenende ausgehen. 7. Die Annahme, dass die Ernährungs-

störungen auf der Cornea nur bei Erkrankung des Ganglion Gasseri auftreten, darf wohl als aufgegeben betrachtet werden. Es können die zur Hornhaut gehenden Empfindungsfasern im Gehirn oder in irgend einer beliebigen Höhe getroffen werden; die Hornhautaffection ist lediglich die Folge der Anästhesie. — Im Gegensatze zu den centralen führt G. eine Reihe peripherer Ursachen an, welche, ohne den Stamm des Trigeminus in irgend einer Weise zu betheiligen, lediglich auf die zur Hornhaut gehenden oder in der Orbita liegenden Verästelungen hinwirken und doch die fragliche Affection in exquisiter Weise hervorrufen. Er rechnet hiezu: a) Die Fälle, in welchen bei Zunahme des intraocularen Druckes die Ciliarnerven innerhalb der Augapfelhöhle comprimirt werden. Bei allseitiger Anästhesie der Cornea bleiben auch hier die secundären Hornhautaffectionen, die häufig zur Perforation führen, nicht aus; doch ist ihr Gepräge ein anderes: es bilden sich weniger jene gelben, verschorfenden Massen auf der Hornhautoberfläche, das mittlere Hornhautbereich wird vielmehr weiss, matschig, und fängt an sich blättrig zu exfoliiren. Bei partieller Anästhesie der Cornea, wie man sie bei Glaukom nicht selten findet, kommt es in der Regel zu keiner secundären Hornhautaffection; wenn sie dagegen ausbricht, so ist es an den am meisten anästhetischen Partien. b) Bei umschriebener Chorioiditis und Sklerotico-Chorioiditis z. B. mit beginnender Ektasie. Hiebei kommen an den betroffenen Randtheilen der Cornea Infiltrationen vor, welche jedoch in der Regel nie zur Perforation führen. Bei chronischem Verlaufe des Uebels wird das Bereich der durchsichtigen Hornhaut durch eine sich von der Skleralgrenze erstreckende, mit der Sklera ziemlich gleich gefärbte, auf der Cornea sehnenförmig abschneidende Trübung beengt. c) Bei rasch eintretendem Exophthalmus (z. B. nach Periorbitis). Hiebei ist es von Interesse zu sehen, wie hochgradige Hornhautaffectionen nach Aufhebung der Ursache zurückgehen und die Hornhaut selbst ihre vollkommene Transparenz wieder erlangen kann. Es ist ferner in der Periode der entstehenden Ulcerationen deutlich nachzuweisen, wie die Affection lediglich von den äussersten Schichten eindringt, was abermals neben der Lage des Infiltrationsbereiches und den Juvantibus für den Einfluss der Vertrocknung spricht.

Der *Theorie des* **Nystagmus** von L. Böhm (siehe Anal. Bd. 56) tritt Guido Nakonz (Inaug. Dissert. Leipzig 1858. — Schmidts Jahrb. 1858. Hft. 11) entgegen. Vor Allem entkräftet er Böhm's Satz, dass die Krankheit eine Muskelaffection sei, bei welcher sich der Muskel wie eine einfache elastische Membran verhalte, auf physikalische Weise. Alsdann erwähnt er, dass er den Nystagmus im Sommer 1857 in der Augenheilanstalt zu Leipzig 26mal beobachtet, und die Angaben B's. nur

zum Theil bestätiget gefunden habe. Wenigstens war es ihm nicht möglich, das aufzufinden, worauf B's. ganze Theorie beruht. So konnte er sich nicht davon überzeugen, dass das Augenzittern jedesmal für eine Zeit aufgehoben werde, wenn man das besser sehende Auge verdeckt, noch weniger aber davon, dass das Zittern vollständig aufhöre, wenn der Kranke einen Gegenstand fixire, der dem besser sehenden Auge seitlich und schräg gegenüber, etwa 2—5″ entfernt liegt (also für das rechte Auge beim Blick über den Nasenrücken hinweg nach einem vor die linke Backe gehaltenen Objecte). Auch die von B. vorgeschlagene Tenotomie bewirkte in den allerdings nicht zahlreichen Fällen, wo sie vorgenommen wurde, nur eine geringe Besserung. Demzufolge glaubt N. den Nystagmus noch in seinem dunklen Ursprung zu belassen und ihn für jetzt blos jenen Nervenaffectionen zuzuzählen, denen wie der Paralysis agitans, dem Tremor mercurialis, dem Säuferzittern u. s. w. die anatomische Grundlage mangelt. — Geissler bemerkt hingegen, dass es eben so wenig wahrscheinlich sei, Böhm habe sich in der Beobachtung, besonders in den vorhin angegebenen Hauptmomenten geirrt, als dass N. diese Momente, die unschwer constatirt werden können, unter Ruete's Leitung ganz übersehen habe. Er glaubt eher anzunehmen, dass nur in ganz besonders günstigen Fällen, wie sie B. zufällig mögen vorgekommen sein, jenes Aufhören der Krampfbewegungen eintreten könne; immerhin aber spreche dieser Umstand, so wie die Vielartigkeit des Krampfes nicht für eine locale Muskelerkrankung. So gibt B. nichts davon an, dass das Zittern nach allen Richtungen hin, auch als rotirende Bewegung vorkommen kann, während doch N. eine rotirende Bewegung mehrmal, ja sogar einmal das Zittern von Oben und Aussen nach Unten und Innen beobachtet hat.

Einen *Fall von ephemerer und stets aufs Neue auftauchender* **Mydriasis** sah Graefe (Archiv Bd. 3, Abth. 2) bei einem 11jährigen, ziemlich gesunden und blos an congestiven Kopfsymptomen leidenden Mädchen: Der Fall hatte das Besondere, dass die Pupille im Laufe des Tages wiederholt zur Norm zurückkehrte, um dann wieder ein Maximum von Mydriasis zu erreichen. Zuweilen blieb sie 1—2 Tage weit. Die Affection, welche durch 14 Tage blos auf dem linken Auge allein bestanden hatte, trat später in ähnlicher Weise auch auf dem rechten auf. G. sah das Kind bald mit einer weiten Pupille auf dem rechten, und einer engen auf dem linken Auge, bald umgekehrt, bald mit zwei weiten, selten mit zwei engen Pupillen, und schon bei einer Beobachtung von einigen Minuten wurde zuweilen ein namhafter Wechsel der Pupillarweite constatirt. Die schnellsten Erweiterungen, die beobachtet wurden, gingen ungefähr mit der Rapidität, wie nach einer starken Atropinlösung vor sich, die Verengerungen erfolgten freilich langsamer,

aber doch schneller, als es G. bei irgend einer Form von Mydriasis je beobachtet hat, so dass zuweilen vom Maximum der Ausdehnung bis zum Normalzustande $^3/_4$—1 Stunde verlief, während die Erweiterung nicht selten in $^1/_3$ dieser Zeit zu Stande kam. — Diese Mydriasis bestand bereits über 1½ Monate bei dieser Patientin und es trat in der letzten Zeit nur darin eine Veränderung ein, dass ein Maximum von Mydriasis weniger häufig sich einstellte als früher, und dass dies selten länger, als ½ Tag bestand. In der Regel zeigte sich die Pupille des einen Auges von normaler Beschaffenheit, während die des anderen erweitert war, zuweilen fielen aber immer noch die beiderseitigen Erweiterungen zusammen. Ein bestimmter anderweitiger Typus konnte nicht eruirt werden, eben so wenig eine bestimmte Gelegenheitsursache. Anthelminthica und Chinin blieben ohne Erfolg. G. bemerkt bei diesem Falle, dass ihm eine cerebrale Ursache ausser Zweifel scheint. Obwohl einseitige Mydriasis in der unendlichen Mehrzahl der Fälle als ein peripherisches Uebel anzusehen ist, so kamen ihm doch Fälle vor, bei denen dieselbe als Vorläufer von Geisteskrankheiten auftrat. Es geschah dies meist einige Monate, in einem Falle $^3/_4$ Jahre vor den ersten Symptomen der Geisteskrankheit. In zwei von diesen Fällen kam freilich noch Mydriasis auf dem zweiten Auge hinzu, und zwar einmal wenige Wochen vor, das zweitemal schon während der anderweitigen Symptome. Die Function des Opticus war in all diesen Fällen wohl erhalten, die Geisteszerrüttung stellte sich zuerst in der Form des Grössenwahnsinns dar.

Auf ein *besonderes Verhalten der Pupille bei gewissen* **Oculomotorius-Lähmungen** hat Derselbe (ibidem) die Aufmerksamkeit gelenkt. Er fand nämlich bei Lähmung aller Aeste des Oculomotorius, der zufolge die Pupille beim Lichteinfalle und bei Accommodationsveränderungen (im zweiten Auge) vollkommen starr blieb, in einigen Fällen eine Zusammenziehung derselben erfolgen, sobald das gelähmte Auge durch den normal fungirenden Abducens in den äusseren Winkel hinein bewegt wurde. — Die Erklärung dieser Thatsache glaubt er mehr in einem mechanischen Contractionsimpulse, bedingt durch die Rotationen des Bulbus bei erhaltener peripherer Reizbarkeit der Oculomotoriusfasern suchen zu müssen, als in der Supposition einer abnormen Nervenverbindung, welche die Mitbewegung der Pupille mit dem Abducens ungefähr so erklärt, wie die im normalen Zustande stattfindende Mitbewegung der Pupille bei der Contraction des Rectus internus.

Eine **Thränensackgeschwulst**, welche den Umfang einer Wallnuss darbot, früher aber doppelt so gross gewesen sein soll, bot demselben Verf. (ibidem) nach ihrer Eröffnung einen sonderbaren, dunkelbraun gefärbten, mit unzähligen, goldig schimmernden Plättchen geschwängerten

breiigen Inhalt, welcher sich unter dem Mikroskop als Cholestearin in den prachtvollsten Conglomeraten erwies, im Zusammenhange mit einzelnen und gruppenweise conglomerirten Zellen, welche mit Fettkörnchen reichlich angefüllt waren, so wie mit zahlreichen, kleinen, orangegelben und selbst dunkelröthlichen Körnern, welche sich gegen Reagentien wie Blutfarbestoff verhielten. G. schloss hieraus, dass früher, vielleicht in der Periode der colossalen Grössenentwickelung, Hämorrhagien in der Höhle stattgefunden haben und erinnert hiebei an einen früher beobachteten Fall von frischer Hämorrhagie bei präexistirender Ektasie des Thränensackes. *Prof. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Vier Fälle von **Affectionen** *an der* **Basis cerebri** *mit progressiver Lähmung von Gehirnnerven* beschreibt Ziemssen (Virchow's Arch. XIII. 2. 3. 4. 5.). Zur Diagnose bedient er sich des localisirten voltaelektrischen Inductionsstromes nach Duchenne und fand dessen Erfahrung, dass bei Lähmungen, welche ihren Grund in einer organischen Laesion des Gehirns (Erweichung, Extravasat in der Substanz des Gehirns etc.) haben, die elektro-musculäre Contractilität durchaus normal sei und als solche durch Jahre bestehen könne, während bei completen Lähmungen peripherischer Nerven durch Traumen (intermeningeale Apoplexien oder Tumoren an der Basis) die elektromusculäre Contractilität schon nach 5—6 Tagen geschwächt werde und in der 2.—3. Woche erlösche, vollkommen bestätigt. Z. fand auch, dass der totale Verlust der willkürlichen und elektrischen Contractilität, selbst nach mehrmonatlichem Bestehen, nicht den absoluten Tod des Nerven anzeige, dass vielmehr, wenn das leitungshemmende Moment hinweggeräumt ist, Nerv und Musculatur zur normalen Function zurückkehren können, und zwar ohne jede Behandlung.

Zwei Fälle von tödtlich verlaufener **Otorrhöe** *in Folge von* **Hirnleiden** erzählt v. Töltscher (Würzburg, Verh. IX.) als einen neuen Beleg, dass Ausflüsse aus den Ohren nicht als etwas Gleichgültiges anzusehen sein.

Ein 1½jähriges Kind, welches seit mehren Monaten einen eitrigen Ausfluss aus beiden Ohren nebst starker Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse hatte, starb soporös. Die *Section* zeigte Caries beider Felsenbeine, auf der einen Seite Thrombose des Sinus transversus, eitrige Meningitis und Tuberculose der Lungen und des Darms. — Ein 37 Jahre alter Maurer, der vor 7 Jahren ein „hitziges Fieber" überstanden und seitdem einen stinkenden, oft mit Blut gemischten Ausfluss aus dem linken Ohre mit Schwerhörigkeit und öfteren Kopfschmerzen gehabt haben soll, wurde soporös und starb hierauf nach 16 Tagen. Bei der *Section* fand man einen Abscess im Kleinhirn, Polypen des äusseren Gehörganges, des

Trommelfells und der Tuba Eustachii. Caries des Felsenbeins mit beginnender Nekrose des Labyrinths.

Einen *seltenen Fall von* **Hirn** *und* **Rückenmarksleiden** erzählt C. Schwarz (Beiträge von Riga):

Ein 7jähriger Knabe wurde von einem etwas älteren Jungen mit dem Rücken an die Wand gestossen, dann zu Boden geworfen und mit Fäusten auf die Brust- und Oberbauchgegend geschlagen. Der Misshandelte klagte über Schmerzen im Epigastrium, die allmälich anhaltend wurden und sich beim Drucke steigerten. Erst am 12. Tage wurde ärztliche Hilfe gesucht. Antiphlogose half nichts. Fünf Tage später traten Convulsionen auf, welche den ganzen Tag dauerten, Nachts aber aussetzten, zugleich stellten sich Störungen im Sehen und im Sprechen ein; die Sprache verlor sich endlich ganz. Nachdem die Convulsionen drei Wochen bestanden hatten, hörten sie plötzlich auf und es traten sofort asthmatische Anfälle und krampfhafte Zusammenschnürungen der Kehle auf, welche Erscheinungen sich in 5 Tagen in einen kataleptisch-tetanischen Zustand umwandelten. Der Kranke sprach gar nicht, war aber bei Bewusstsein und antwortete durch Bewegen des Kopfes; vollkommene Hautanästhesie. Nachts im Schlafe freie Beweglichkeit der Glieder. Die dargereichten Mittel Narcotica und Strychnin halfen nichts. Vier Monate nach der Misshandlung stellte sich folgender Zustand ein: Morgens wurde die Zunge weit herausgestreckt und blieb so bis nach 4 Uhr Nachmittags. Dabei war Opisthotonus und Trismus. Wurde die Zunge gewaltsam in die Mundhöhle zurückgedrängt, so blieb der Mund offen; so wie man sie aber losliess, fuhr sie heraus und der Mund schnappte zusammen. Das Schlingen war ganz frei. Opium, Tabaksklystiere blieben ohne Wirkung — es bestanden jene, und abwechselnd auch die kataleptischen Zustände noch längere Zeit fort. Dann fing Pat. am Morgen und Nachmittag von $3\frac{3}{4}$—5 Uhr die Arme wie Windmühlenflügel mit grosser Heftigkeit auf- und abzubewegen; hielt man die Arme fest, so machte er dieselben Bewegungen mit den Füssen. Im Morgenanfall war die Zunge vorgesteckt, am Nachmittag fuhr sie heraus, wenn der Anfall beendet war. Auch Chinin half nichts. Nach 2 Monaten trat an die Stelle des Morgenanfalles ein heftiges, eine Stunde anhaltendes Schreien. Moxen, Elektricität, Stramonium, Kalomel mit Digitalis und Jod waren unwirksam. Das mehr als zweijährige Leiden endete zuletzt mit dem Tode. — *Section.* Pia mater mehr injicirt, besonders links, wo sie auch so wie nach hinten fester adhärirte. Zwischen Pia und Dura mater ziemlich viel Wasser. Im rechten Seitenventrikel ein gelbes Gerinnsel, im linken über eine Unze trübes Serum, in ihm schwammen einige Flocken Hirnmasse. Die ganze Umgebung erweicht, besonders der Thalamus nerv. opticorum und das Corpus striatum. Ebenso war es im rechten Ventrikel, nur war das Corp. striatum nicht in der Ausdehnung erweicht. Bis zum Chiasma war der Nerv. opticus beiderseits in eine schmierige Masse verwandelt; jenseits des Chiasma war aber der Nerve ziemlich unversehrt. Auf der ganzen Fläche des Rückenmarkes von den Halswirbeln bis zu den Lendenwirbeln zeigte sich, über der Dura mater gelagert, eine braunrothe, sulzige Masse, deren Dicke zwischen 1—$1\frac{1}{2}$''' schwankte. Sonst fand man nichts Abnormes.

Ueber die *Wirkung des Strychnins bei* **Myelitis** äussert sich Skoda (Allg. Wien. med. Ztg. 1858. 41 und 42) folgendermassen: Wir kennen keine Substanz, welche auf das Rückenmark einen solchen Einfluss üben würde, dass Infiltrate in demselben rascher verflüssigt und der

Resorption anheimfallen würden. Die strychninhaltigen Präparate wirken ganz bestimmt sehr intensiv auf das Rückenmark und ändern seine Thätigkeitsäusserung. Insbesondere ändern sie aber die Empfindlichkeit der äussern Haut in der Art, dass der geringste Einfluss auf dieselbe Reflexbewegungen erzeugt. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass dadurch eine raschere Consumtion des Rückenmarkes herbeigeführt wird. Aber welche Theile verfallen der Consumtion? Die krankhaft veränderten? Diese werden von der Einwirkung des Medicaments nicht betroffen; denn um der Einwirkung des Strychnins zugänglich zu sein, muss eben das Rückenmark normal sein. Die infiltrirten Theile werden also nicht von der Wirkung des Strychnins betroffen. Man würde demnaeh durch dieses Mittel blos eine Consumtion des gesunden Theils des Rückenmarkes bewirken. Es wäre nur dann versuchsweise anzuwenden, wenn die Sensibilität so herabgesetzt wäre, dass dadurch unangenehme Zufälle zum Vorschein kämen, z. B. wenn der Kranke beim Gehen nicht empfindet, dass er auftritt u. s. f.

Gelegentlich *einiger Fälle von cerebraler* **Epilepsie** macht Voppel (Allg. Ztschr. für Psych. 1858. 15. B. 6. H.) folgende *allgemeine Bemerkungen:* Bei der Mehrzahl der Epileptiker, welche in zartester Kindheit oder wenigstens in früher Jugend von dieser Krankheit befallen wurden, und sie in das reife Alter mit hinüber trugen, ist eine mit Hyperämie und partieller Sklerose der Hirnmasse einhergehende Hyperplasie besonderer Gewebselemente nicht selten, und die äussere Entwickelung, Grösse und Schwere des Gehirns verhältnissmässig eine bedeutende. Eine fernere Erscheinung ist das häufigere Vorkommen sehr entwickelter Commissuren im 3. Ventrikel; ebenso findet sich die Glandula pituitaria, so wie das Infundibulum gewöhnlich gross und schön ausgebildet vor. Auch verdient das Missverhältniss in Anschlag zu kommen, in welchen die Kraft des Gefässsystems zu den Nervencentren steht. So hält es Wunderlich nicht für unmöglich, dass eine ungewöhnliche Kleinheit des Herzens die Veranlassung zu epileptischen Anfällen werden könne. Aber auch das Lumen des Aortenstammes und seiner Hauptzweige fand V. bei habitueller Epilepsie häufig so klein, dass der damit zusammenfallende Mangel an arterieller Propulsivkraft zu der hier nach der Höhe ihres Gewichtes vorausgesetzten Energie der Gehirnmasse ausser Verhältniss stehen möchte. Dass venöse Stasen hiebei leicht zu Stande kommen und unter Begünstigung der praevalirenden Reflexthätigkeit des Gehirnes die einmal entstandene Epilepsie nicht nur fixirt und unheilbar, sondern auch ihrerseits wieder ein Haupthinderniss der gleichmässigen Entwickelung des Arteriensystemes werden müsse, dürfte unschwer zu erweisen sein. — Die Mehrzahl jener Individuen, welche zwar in den ersten Lebensjahren einzelne Anfälle

von Eklampsie oder wahrer Epilepsie durchgemacht haben, dann aber bis zur Zeit der Pubertät oder noch länger davon verschont geblieben sind, so wie auch die Mehrzahl Jener, welche nach vollendetem Wachsthum und selbst nach erreichtem Mannesalter die ersten epileptischen Anfälle erlitten haben, erliegen der Tuberculose.

Die *Dauer der* **Chorea magna** *kann* nach Škoda (Allg. Wiener med. Ztg. 1858, 36) *durch ärztliches Einwirken viel mehr abgekürzt werden, als jene der Chorea minor.* Als das wirksamste Mittel hat sich ihm das *Chinin* erwiesen, welches aber meistens in grossen Dosen, selbst bis zu 36 Gran gegeben und noch eine Zeit lang fortgesetzt werden musste, um Recidiven hintanzuhalten. Diese hohen Dosen sah er Kranken niemals schädlich werden.

Ueber einen *Fall von* **Niesekrampf** berichtet Mosler (Virch. Arch. XIV. 6.)

Ein 22jähriges scrofulöses Mädchen hatte seit dem im 11. Jahre überstandenen Typhus ein Leiden des rechten Ohres, das in zeitweiliger Anschwellung der Ohrmuschel und des äusseren Gehörganges mit heftigen Schmerzen und Taubheit bestand. Zur Zeit der erwarteten Menstruation hatte sich ein heftiges Niesen eingestellt, das mit nur minutenlangen Pausen 80 Stunden dauerte. Pat. mochte nach einer ziemlich genauen Berechnung während dieser Zeiten 50,000mal geniest haben Kein Mittel half, mit Ausnahme eines protrahirten (bis 1½ Stunden) lauen Bades mit kalten Umschlägen und derlei Begiessungen, und mehrstündige nasse Einwickelungen, um das Schwitzen zu unterhalten. So oft der Ausfluss aus dem kranken Ohre cessirte, traten jedesmal Nieskrämpfe ein und wichen erst dem genannten Bade. Kopfschmerz, Schwindel, habituelle Anschwellung, stinkender Ausfluss deuteten wohl auf eine Caries der Ohrknochen. — Wie oft sich der Niesekrampf noch eingestellt oder ob er gar nicht weiter erschien, theilt M. nicht mit und glaubt er denselben aus einer Reizung oder pathologischen Veränderung des rechten Nervus meatus auditorii externi (vom 3. Aste des Trigeminus) oder des Ramus auricularis nervi vagi herleiten zu sollen (?).

Ueber die *das Zahnen in seltenen Fällen begleitenden Lähmungszufälle,* **Paralysis dentalis,** schrieb Macario (Gaz. méd. 1858, 32). Underwood beobachtete ein Kind, dessen untere Extremitäten immer gelähmt wurden, so oft ihm ein Zahn durchgebrochen war. Viel häufiger soll diese Paralyse die 2. Dentition begleiten, während bei der ersten die Convulsionen häufiger seien. Nebst den untern werden gewöhnlich auch die obern Extremitäten gelähmt und bleiben es meistens durch 2 bis 3 Wochen, seltener durch Monate und selbst durch Jahre, und diese werden in der Regel nicht mehr gesund. Der Ausgang dieser Lähmung in Atrophie und selbst in den Tod ist ebenfalls beobachtet worden. Dr. Fliess bemüht sich zur Begründung einer rationellen Therapie eine genaue differentielle Diagnostik aufzustellen zwischen der dynamischen Paralyse, d. h. jener Lähmung, deren organische Basis nicht eruirt werden kann, und der symptomatischen, durch orga-

nische Störungen des Gehirns und besonders des Rückenmarkes bedingten. Dass diese Unterscheidung jedoch nicht immer möglich sei, geht aus den von ihm aufgestellten Regeln selbst, die auf sehr oberflächlichen und unbestimmten Momenten beruhen, hervor.

Eine *hochgradige* **Lähmung** *nach dem Missbrauch von Copaiva-Balsam* beobachtete Maestri (Gaz. hebd. 1858, 45) bei einem 37jährigen Manne, dem wegen einer Gonorrhöe ein Electuarium von Cubeben, Copaivabalsam, Extractum ratanhiae und Tannin verschrieben worden war. Pat. vervierfachte die verordnete Dosis und nahm noch überdies viel Copaiva-Balsam ein. Nach 11 Tagen erfolgten Intoxicationserscheinungen mit Erstarrung der meisten Muskeln und des Rumpfes, der Extremitäten, der Masseteren und incompleter Lähmung der Muskeln des Gesichts. Durch ein revulsives und solvirendes Verfahren schwanden in 12 Tagen alle Erscheinungen, mit Ausnahme der Lähmung der Gesichtsmuskeln, die allmälig atrophirten. Die Faradisation (40 Sitzungen), eine rationelle Gymnastik und Schwefelbäder behoben endlich auch letzteres Symptom. — Ein ähnlicher Missbrauch dieses Balsams brachte bei einem andern Kranken nach Pidoux den Tod zu Stande.

Den **Magenschwindel** *(vertige stomacal)* bezeichnet Blondeau (Arch. gén. 1858, Sept.) in einer längeren, mit Krankengeschichten belegten Abhandlung, als den häufigsten unter den sympathischen; vorübergehenden Schwindel erzeugen Eingeweidewürmer und Stuhlverstopfung, länger dauernden der *Hunger* bei länger fortgesetzter Abstinenz oder mangelhafter Ernährung, und die *Indigestion* oder schwere Verdauung. Die Unterscheidung dieser beiden Formen des Schwindels ist daher von praktischer Wichtigkeit. Bei der ersten Form soll der Schwindel, wenn der Kranke den Kopf erhebt, vergehen, bei der zweiten Form (nach Trousseau) durch diese Bewegung gesteigert werden. Der Schwindel der ersten Art kömmt auch ziemlich häufig während der Reconvalescenz nach länger erschöpfenden Krankheiten zur Beobachtung. Der Schwindel der zweiten Art, d. h. durch Indigestion bedingt, ist kürzer, und dem durch Kopf-Congestionen verursachten analog; überdies unterscheiden sich noch beide Formen durch ihre speciellen subjectiven und objectiven gastrischen Symptome.

Ueber **hysterische Hautanästhesie** schrieb A. Voisin (Gaz. hebd. 1858. 48.). Gendrin soll der erste dieses Symptom der Hysterie vindicirt und beschrieben haben. Nach V. tritt sehr häufig nach einem hysterischen Anfalle eine Verminderung oder ein gänzliches Erlöschen der Empfindlichkeit der Haut auf; diese Anästhesie dauert aber in der Regel nur einige Minuten oder Stunden, bei veralteten Fällen aber selbst Monate und Jahre lang. Leichte Grade der Hysterie alteriren die Empfindlichkeit der Haut nicht, sondern nur schwere, nament-

lich mit Paroxysmen, die mit Bewusstlosigkeit verbunden sind, verlaufende. Der *Sitz* dieser Anästhesie ist fast immer die linke Körperhälfte, doch können auch gewisse begrenzte Stellen, z. B die Extremitäten, die Vorderarme etc. unempfindlich sein; ja es kann sogar Hyperästhesie und Anästhesie gleichzeitig an derselben Stelle sich finden, welche Erscheinung V. so erklärt, dass bei der hysterischen Hautanästhesie die darunter liegenden Muskeln schmerzhaft sein können, diese Muskelschmerzen aber für Hyperästhesie der Haut imponiren. Die Empfindlichkeit für Schmerz verliert sich zuerst, und es ist diese Analgesie das Zeichen einer viel leichtern Form der Hysterie, als der Verlust des Tastgefühls und jener der Temperatur. Eine Kranke mit gänzlich aufgehobenem Tastgefühle konnte, wenn ihre Augen verbunden waren, aus dem Bette genommen, im Zimmer herumgetragen und wieder in's Bett gelegt werden, ohne dass sie hievon etwas wusste. Wenn solchen Kranken die Augen verbunden werden, so haben sie das Gefühl, als ob sie in eine unendliche Leere versenkt wären. Die *Behandlung* dieser Anästhesie ist die der Hysterie überhaupt; am besten bewährte sich bei lang dauerndem Leiden die Faradisation nach Duchenne.

Ob durch **Elektricität** *wirkliche locale* **Anaesthesie** *bewirkt werden könne*, ist bis jetzt noch nicht ausser allem Zweifel constatirt. Die günstigen Erfolge, deren sich die amerikanischen Zahnärzte in Betreff dieses Verfahrens rühmen, fanden nur wenige französische und englische Experimentatoren bestätigt und sieht gegenwärtig diese Angelegenheit einer ernsten Discussion in der Pariser Academie de sciences entgegen. — Aus diesem Anlasse citirt A. Dechambre (Gaz. hebd. 1858. 42.) nachstehende Stelle aus Bodin, dem berühmten Verfasser der „Daemonomanie", um darzuthun, dass schon im 16. Jahrhunderte — selbst in Frankreich — die Mandragora zur Anästhesirung Behufs chirurgischer Zwecke angewendet worden sei:

„Man kann Menschen mit der Mandragora und andern narkotischen Tränken in tiefen Schlaf bringen; ja bisweilen erwachen sie gar nicht mehr; gewöhnlich schlafen sie aber 3 bis 4 Tage ohne aufzuwachen, wie man das bei den Türken bei Jenen herbeiführt, die man castriren will, und bei einem Sklaven aus Nieder-Languedoc, der nachher losgekauft wurde." *Dr. Fischel.*

Die *Heilung des* **Gesichtschmerzes** *durch Neurotomie* bespricht Christ. Frank in seiner Inauguraldissertation auf Grundlage von 4 im Giessener Hospital vorgekommenen und durch diese, zum Theil unter grossen Schwierigkeiten vollzogene Operation vollkommen geheilten Fällen. An die Beschreibung dieser mitunter höchst merkwürdigen Beobachtungen und eines fünften, in welchem der Kranke 2mal fruchtlos operirt wurde, werden Bemerkungen geknüpft, die wir hier im Kurzen anführen wollen: Alle Gesichtsneuralgien haben ihren Sitz

im N. trigeminus, von dem auch der Nervus facialis seine sensitiven Fasern nur erborgt hat und dessen Durchschneidung am Foramen stylomastoideum die Empfindlichkeit des Gesichtes nicht stört. — Meistens ist der zweite Ast des Trigeminus und zwar sein R. infraorbitalis, am seltensten zum Glück der R. maxillaris inf. ergriffen; häufig aber springt der Schmerz von einem Zweige zu einem anderen über, weshalb auch die Bestimmung des leidenden Nerven sehr schwierig ist. — Es besteht ein Unterschied zwischen dem spontanen und dem durch Druck verursachten Schmerze, indem der erstere meistens mit Vorboten auftritt. Manchesmal ist die Neuralgie von Mydriasis, Trübung der Cornea und der durchsichtigen Medien des Auges, Katarrh der Conjunctiva, Katarakta, Strabismus, Krampf oder Lähmung der Augenlider, copiöser Thränen- und Speichelsecretion, Schwerhörigkeit, alienirtem Geschmack, subjectiven Geschmacksempfindungen, angeschwollener Zunge oder Hypertrophie der kranken Gesichtshälfte begleitet. — Die Stärke und der Charakter der Schmerzen sind bei verschiedenen und selbst bei demselben Kranken verschieden, indem die Schmerzen bald mit, bald ohne Vorboten erscheinen, welcher letztere Umstand häufiger ist. — Meistens nimmt der Schmerz seinen Ausgang von einer Stelle des Antlitzes, selten von einer seiner Höhlen. Der Paroxysmus besteht meistens aus einer Menge kleiner Anfälle. — Wichtig für die *Prognose* ist der Umstand, ob die Neuralgie typisch oder atypisch ist, welche erstere Form häufig zu den sogenannten larvirten Wechselfiebern gerechnet und meistens durch Chinin oder Arsenik geheilt wird. Die bei Tage auftretenden Anfälle sind gewöhnlich heftiger als die nächtlichen, letztere aber können bei längerem Bestande der Krankheit durch die blosse Bettwärme hervorgerufen werden. — Manchesmal sind die Anfälle mit einem Krampf in der Facialbahn bedingt, treten nicht selten auch zur Zeit der Intermissionen und Remissionen auf und sind meistens als Reflexerscheinungen aufzufassen. Die Paroxysmen treten gewöhnlich sehr plötzlich auf und gehen allmälig in die Apyrexie über. Unerklärlich ist es, dass das Zusammendrücken des kranken Nerven Erleichterung bringt und leise Berührung den Anfall hervorruft. Vermehrte Blutzufuhr zum leidenden Theile erweckt Unterdrückung derselben, lindert nicht selten die Anfälle. — Bezüglich der *Aetiologie* der Prosopalgie wird bemerkt, dass in den wenigsten Fällen eine hereditäre Anlage zur Prosopalgie nachweisbar, und das weibliche Geschlecht dazu mehr disponirt ist, wahrscheinlich der menstruellen Störungen wegen. Die Krankheit kommt meistens im Alter von 30—50 Jahren, aber auch bei Kindern vor. Die typische Form ist mehr dem jugendlichen, die atypische mehr dem höheren Alter eigen. Nicht selten ist der Gesichtsschmerz eine blosse Mitempfindung und findet sich manchesmal in der Schwan-

gerschaft. Meist ist die Ursache eine centrale, von peripherischen Ursachen ist Caries der Zähne und Obliteration der Alveolen anzuführen. — Die *Behandlung* ist entweder a) eine pharmaceutische, oder b) eine operative. Bezüglich der ersten ist zu bemerken, dass höchst selten einer Indicatio causalis genügt werden kann. Als Specifica werden Chinin und Arsenik gerühmt, und sind bei typischem Charakter des Tic wirksam, tritt aber die Wirkung nach 5tägigem Gebrauche des Mittels nicht auf, so ist das Mittel überhaupt unwirksam. Das Ferrum carbonicum von Hutchinson empfohlen (½—1 Drachme 3mal täglich), hat sich bei chlorotischen und auch manchesmal bei normal menstruirten Frauen erprobt. — Mit Zinkblumen (Ext. Hyosc., Rad. Valer. pulv., Zinci oxyd. aa. drachmam, Ext. Taraxac. q. s. utf. pil. 60. Morgens und Abends 1 Pille und täglich um das Doppelte steigend) will Méglin von 13 Fällen 9 geheilt haben. Auch Tabak, Morphium, Extr. Belladonnae, Tinct. Daphne mezer., Collodium, Crotonöl äusserlich, und der innere Gebrauch von Sublimat haben ihre Empfehler gefunden etc. Die *operative Hilfe* hält F. in jedem Falle, wo sich die medicamentöse erfolglos gezeigt hat, für angezeigt, falls überhaupt der Zugang zu dem kranken Nerven möglich ist; es muss die Operation wiederholt werden, falls die Neuralgie nach der ersten Operation auf einen anderen Nerven überspringen sollte. Dem Einwurfe der gegen die Operation sprechenden Physiologen, dass bei Neuralgien centralen Ursprungs der Schmerz nach dem Gesetz der excentrischen Erscheinung doch stets auf die Peripherie verlegt werde, sucht F. durch Angabe einer genauen Statistik der ihm bekannt gewordenen Fälle, in denen die Operation bei entschieden centraler Ursache geholfen, zu begegnen. Aus dieser geht hervor, dass in den meisten Fällen, wo bei der Neurotomie ein gehörig grosses Stück abgetragen wurde, die Operation vollständige Heilung bewirkte, was jedenfalls sehr zu Gunsten der Operation spricht, da ja ohnehin, wie bekannt, kein Arzneimittel in allen Fällen hilft. — Dass aber bei centraler Ursache eine die Peripherie des Nerven treffende Operation Heilung bewirken könne, erklärt F. so, dass im Gehirne ein Reizungszustand besteht, der nach dem bekannten Gesetze, wenn er auf die Wurzel des Quintus einwirkt, auf die Peripherie des Nerven verlegt wird. Wird aber die Bahn durchbrochen, so muss die Leitung aufhören, und in der That hört auch gleich nach der Operation der Schmerz in dem betreffenden Bezirke auf. Kommt der Schmerz dann wieder, so ist dies Wirkung der Verletzung, den die Kranken aus Gewohnheit an die früher krank gewesene Stelle verlegen, so wie dies bei Amputirten vorkömmt, die den Schmerz in dem amputirten Gliede zu empfinden vermeinen. Demgemäss tritt der nach der Operation sich manchesmal einstellende Schmerz auch nicht auf Berührung der krank gewese-

nen Partie, sondern stets spontan auf. Jedenfalls muss aber dafür gesorgt werden, dass nach der Operation die durchschnittenen Nervenenden nicht wieder verwachsen, was man manchesmal durch das Glüheisen zu verhüten sucht, auf dessen Anwendung F. aber eine heftige Gesichtsrose folgen sah. — Das Wichtigste hiebei liegt wohl in der genauen Durchführung der Operation. *Dr. Petters.*

Psychiatrie.

Manie entsteht nach Rénaudin (Psych. Archiv. 1. Bd. 2. H.) nicht selten nach anhaltender Schlaflosigkeit, ohne dass andere ursächliche Momente concurrirten. In allen Fällen von Geistesstörung aus moralischen Ursachen spiele die Schlaflosigkeit eine grosse Rolle; würde man auf ihre Beseitigung frühzeitig bedacht gewesen sein, so wäre auch die Entwicklung jener wahrscheinlich verhindert worden.—R. sah bei alten Jungfern, die bisher gewohnt waren, gemeinschaftlich zu leben, sofort andauernde Schlaflosigkeit und Hallucinationen eintreten, als sie sich vereinsamten und des wohlthätigen Verkehres entbehrten; er rühmt in allen diesen Fällen die Heilkraft des Opium.

Die Congestionen, welche der *allgemeinen Lähmung* bei **Dementia paralytica** vorangehen, oder sich in deren Verlauf einstellen, sind nach Baillarger (Ann. méd. psych. 1858. N. 4) oft von vorübergehenden Hemiplegien begleitet. Diese Hemiplegien befallen meistens eine und dieselbe Körperhälfte. — Wiederholen sich die Congestionen auf derselben Seite, so entstehen meistens dauernde — unvollständige — Hemiplegien. Jene halbseitigen Lähmungen, deren materielle Ursache in keiner Alienation der entgegengesetzten Gehirnhälfte begründet erscheint, scheinen von der weiter gediehenen Atrophie der entgegengesetzten Hirnhemisphäre herzurühren. Diese Hirnatrophie hält B. für die Folge der vorausgegangenen Congestionen, oder blos der behinderten functionellen Thätigkeit. Uebrigens sei auch jede angeborene Atrophie *einer* Gehirnhälfte mit Hemiplegie begleitet.

Eine **psychische Epidemie** begann (L'Echo méd. 1858. 11) im März 1857 in einem Dorfe Sardiniens. In Folge eines Schreckens verfiel nämlich ein junges Mädchen in kataleptischen Schlaf, welchem nach einem Monate convulsivische Bewegungen der Augen, der Ausdruck des Schreckens in den Gesichtsmuskeln und Schreien folgten. Diese Erscheinungen blieben anfangs unerklärlich, wurden später aber von der Befallenen selbst Dämonen zugeschrieben, die sich in ihr befänden. Im Monate Mai tauchte eine andere Kranke mit denselben Symptomen auf. Der Pfarrer theilte ihnen seine Absicht mit, ihre Geister zu beschwören; allein sie meldeten ihm, dass die Zahl der Besessenen noch im Zuneh-

men begriffen wäre, und sie stieg in der That bald bis auf 22. Darunter waren 2 Mädchen von 20, ein Knabe von 13 Jahren, die übrigen waren noch jüngere Mädchen. Im Februar 1858 liess der Pfarrer alle diesfälligen Kranken, deren Zahl sich bereits auf 30 belief, in der Kirche zusammenkommen, um sie zu exorcisiren und rief dadurch nur Schmähungen und Convulsionen hervor. Später mehrten sich noch die Kranken, obgleich Dr. Lafontaine aus Genf mehre mittelst des Magnetismus geheilt hatte, und betrug ihre Zahl 40 unter 150 Bewohnern dieses kleinen Dorfes. Gegen Ende August fanden die zwei dahin entsendeten Aerzte die Epidemie (?) fast erloschen. Dieselben erfuhren von Dr. Garnier, der mehre dieser Besessenen gesehen hatte, dass die besondere Agilität im Besteigen hoher Bäume und die Kenntniss fremder, nie gelernter Sprachen, die man ihnen zuschrieb, ganz erdichtet seien. Zu bemerken ist, dass ein Vater seine Tochter dadurch heilte, dass er sie bei den Haaren ergriff und mit der gehobenen Hacke bedrohte; rechtzeitig applicirte Ohrfeigen erwiesen sich auch wirksam, um den beginnenden Anfall abzuschneiden. — Ref. hält für wahrscheinlich, dass diese Scene bei dem abergläubischen Bergvölkchen ohne den Exorcismus und den Zulauf von neugierigen Staunern nicht zu Stande gekommen wäre.

Die *Grundlosigkeit* der von Dr. Thesmar, Advocats - Anwalt in Cöln u. s. f. gegen Dr. Hertz, Vorsteher einer Privatirrenanstalt in Cöln, *erhobenen Beschuldigungen* wurde von dem Letzteren (Allg. psych. Z. XV. 6) actenmässig nachgewiesen, und es ist ihm dieses jedem Vorurtheilsfreien gegenüber wohl vollkommen gelungen. Ref. kann jedoch hierbei einige Bemerkungen nicht unterdrücken. Bereits vor mehren Wochen setzte die Cölnische Zeitung (Beilage zu N. 239) und die weitverbreitete „Gartenlaube“ (N. 49 und 50 — 1858) ein sehr zahlreiches Publicum in die Kenntniss, dass in mehren bestimmt bezeichneten Privatirrenanstalten am Rhein haarsträubende Verbrechen verübt werden, die, wenn sie begründet wären, den betreffenden Aerzten das Zuchthaus öffnen müssten. Ref. ist durch solche Beschuldigungen, die leichtgläubige, urtheilsunfähige und falsche Philanthropen schon oft erhoben haben, nicht überrascht, aber, und mit ihm das Publikum noch heute (am 27. Jänner 1859) in gänzlicher Unkenntniss, ob die so hart angegriffenen Irrenärzte die nöthigen gesetzlichen Schritte und mit welchem Erfolge gethan haben? Obige Abhandlung eines der Gebrandmarkten in einem fast nur von Irrenärzten gelesenen Journal und das oben in der „Gartenlaube“ abgedruckte Privat-Zeugniss zu Gunsten zweier der öffentlich Angeklagten von Seite mehrer Collegen — kann keineswegs genügen, um das so sehr erschütterte Vertrauen zu den Irrenanstalten überhaupt und zu den Privatanstalten insbesondere wieder

herzustellen, ein Vertrauen, um dessen Erweckung und Erhaltung die edelsten Kräfte sich bemühten, und dessen Verlust für das öffentliche und Privatwohl vom Nachtheile ist! Was wir im Interesse der Wahrheit und der guten Sache erwarten, ist daher: in den schon bezeichneten weit verbreiteten und alle Schichten durchdringenden Journalen das Resultat der doch gewiss eingeleiteten Klage gegen die schweren Beschuldigungen baldmöglichst zu finden. *Dr. Fischel.*

Staatsarzneikunde.

Ueber **Blutkrystalle** *und deren gerichtlich medicinische Bedeutung* veröffentlichten Büchner und Simon (Virchow's Archiv XV 1. 2.) eine interessante Abhandlung. — Was das *äussere Ansehen* der Krystalle betrifft, so bilden sie zumeist rhombische Tafeln, selten rhombische Säulen (Teichmann); sind sie weniger vollkommen, so haben sie die Gestalt eines Weberschiffchens oder wohl auch eines § Zeichens. Ihre *Farbe* wechselt von gelb bis schwarz, am häufigsten sind sie schmutzig braunroth; ihre *Grösse* ist sehr verschieden. Gewöhnlich liegen sie in Gruppen beisammen, legen sich oft kreuzweise und bilden die Figur eines X, oder sammeln sich sternförmig und haben dann das Aussehen eines Stechapfels. Nadeln, Stäbchen, Körner haben für forensische Zwecke keinen Werth. Sie sind *unlöslich* in Wasser, Alkohol, Essig-, Phosphor- und Salzsäure, *schwerlöslich* in Ammoniak, verdünnter Schwefel- und offic. Salpetersäure, *leicht löslich* in Kalilauge, englischer Schwefelsäure (mit grüner Färbung), in rauchender Salpetersäure (mit braunrother Farbe). Durch Chlorwasser verlieren sie die Farbe und werden wie zerfressen. — Zur *Darstellung* bedarf man blos der Gegenwart einer noch so geringen Blutmenge, oder einer mit Blut gefärbten Flüssigkeit und eines Ueberschusses concentr. Essigsäure. Beschaffenheit, Alter, Verunreinigungen des Blutes hindern die Krystallisation in keiner Weise. Das Verfahren besteht darin, dass man ein Tröpfchen flüssigen Blutes oder einer mit Blut gefärbten Flüssigkeit, am besten in gläsernen Uhrschälchen, mit einem kleinen Ueberschusse concentr. Essigsäure versetzt, und das Ganze einer langsamen Verdampfung auf einer Ofenplatte, oder im Sandbade, oder über der Spirituslampe bei 40—60° C. unterwirft. In der nach dem Vertrocknen zurückgebliebenen, trocken ohne weitere Behandlung unter das Mikroskop gebrachten Kruste sind die Krystalle wahrnehmbar. Noch besser erreicht man jedoch den Zweck, wenn man die Mischung von Blut und überschüssiger Essigsäure in einem Reagenzgläschen vornimmt, das Ganze durch einige Augenblicke über der Spirituslampe zum Kochen erhitzt, und sodann von der Lösung einige Tropfen auf dem Uhrschälchen nach der angegebenen Weise ver-

dampft. — Hat man blutbefleckte Gegenstände vor sich, so werden kleine Theile davon bei gewöhnlicher Temperatur in Reagenzgläschen mittelst Wassers macerirt. Wenn das Wasser roth gefärbt ist, wird dasselbe zur Darstellung der Krystalle der angegebenen Behandlung unterworfen, und zwar entweder früher ganz oder zur Syrupsdicke verdampft, oder aber, wenn man es unmittelbar mit Eisessig vermischen will, mit der letzteren nicht gespart, weil Verdünnung schadet. Noch besser ist es jedoch, wenn man die Gegenstände unmittelbar mit Essigsäure durch einige Augenblicke kocht, und dann einige Tropfen der roth gefärbten Säure verdampft. — Was den von Brücke und Virchow empfohlenen Zusatz von *Kochsalz* anbelangt, so lehrt die Erfahrung, dass derselbe unter gewöhnlichen Umständen überflüssig ist. Ist aber das Blut seiner Salze beraubt, — was durch Auswaschen, Einflüsse des Regens, oder der Feuchtigkeit bedingt sein kann, — dann ist dasselbe häufig unfähig zu krystallisiren und erhält diese Fähigkeit erst wieder durch Zusatz eines Körnchens Kochsalzes. Hat man daher bei einem ersten Versuche ohne Salzzusatz ein negatives Resultat erhalten, so ist man verpflichtet, einen zweiten mit Salzzusatz vorzunehmen, und im Falle das Object wegen seiner Kleinheit nur zu einem Versuche hinreichen sollte, ist, da man die Umstände in Voraus nicht kennt, jedesmal von diesem Zusatze Gebrauch zu machen. — Bezüglich einer möglichen *Verwechslung* mit anderen Krystallen haben Vff. die mannigfachsten Versuche angestellt, aus denen sich ergab, dass Santelholz, Krapp, rothe Tinte, Körnerlack und Drachenblut wohl auch Krystalle bilden, die sich jedoch durch ihre Farblosigkeit, unregelmässige Gestalt, Auflöslichkeit im Wasser und anderweitige chemische Reaction unterscheiden. Mehr Schwierigkeit bietet das *Murexid*, welches den Haeminkrystallen in Farbe und Form ähnliche Krystalle bildet. Mit Essigsäure eingedampfte Murexidlösung ist jedoch hellziegelroth, Blut schmutzig braunroth. Bei Uebergiessen mit Wasser löst sich das mit Essigsäure verdampfte Murexid mit purpurrother Farbe, bei Zusatz von Salzsäure farblos, durch Kali mit blauer Farbe auf, während Blutkrystalle in ersteren unlöslich sind, in Kali aber mit grüner Farbe gelöst werden.

Ueber *denselben Gegenstand* schrieb Prof. Bryk in Krakau (Wien. Wochschft. 1858. 42, 43, 44, 45). — Er hält gleichfalls den Eisessig für das beste Mittel zur Darstellung der Blutkrystalle (nach Teichmann und Brücke — vergl. unsere Anal. Bd. 57, S. 94 und Bd. 58, S. 98), den Zusatz von Kochsalz dagegen für überflüssig, ja sogar wegen der zufälligen Beimengung von Krystallen dieses Salzes bisweilen für beirrend. — Am leichtesten gelingt die Krystallisation, wenn dem Blutflecke Cruor anhaftet, oder das Blut in Substanz eingetrocknet ist. In beiden Fällen wird das Blut abgeschabt, das fein zerriebene Pulver auf

einem Objectglase mit einem Deckgläschen bedeckt, zwischen beide ein oder mehrere Tropfen Eisessig gebracht und das Ganze im Sandbade getrocknet. Nach dem Abkühlen ist das Präparat nach Abspülen mit dest. Wasser oder verdünnter Kalihydratlösung zur Untersuchung geeignet. Lässt sich aber das Blut nicht abschaben, sondern ist es imbibirt, so müssen die Flecke in dest. Wasser aufgeweicht werden, wobei der Blutfarbstoff in Streifen und Flocken zu Boden sinkt, und nach dem Grade der Concentration, der Flüssigkeit eine braunrothe, bräunliche oder grünliche Färbung mittheilt. Die Maceration dauert um so länger, je älter der Fleck war, ist indess in 10—24 Stunden vollendet. Diese wässrige Lösung wird entweder mit einer Glasglocke geschützt der Verdunstung in der Luft überlassen, oder im Sandbade, bei Vermeidung jeder Verkohlung, getrocknet. Das gewonnene Blutpulver kann sodann durch Zusatz von Eisessig zur Krystallisation gebracht werden. — Die Blutkrystalle bilden meistens längliche rhombische Säulen oder Tafeln, ihre Farbe ist braunroth, mit Nüancen bis in's Gelbliche. Frische Blutflecke liefern die meisten und regelmässigen Krystalle, während altes und cadaveröses Blut nur wenig Krystalle und mehr breite Schollen und unregelmässige Klumpen wahrnehmen lässt. Neben den Säulenformationen werden nicht selten strahlenförmige Fortsätze, becherförmige Gestalten, oder schlägelförmige Verdickungen beobachtet. — Die Blutkrystalle sind im Wasser, Alkohol, Aether, Chloroform völlig unlöslich, durch concent. Kalilösung werden sie jedoch gelöst, wobei zuerst Aufhellung des Objectes, grüne Halonirung, dann ein intensives Braun folgt, welches in permanente Purpur- oder Rosafarbe übergeht und sich so lange erhält, als noch Krystalle zersetzt werden. Diese Veränderungen beginnen erst einige Stunden nach Zusatz des Kalihydrates und die vollständige Lösung erfordert 2—3 Tage. — Schwächer als Kalisolution, jedoch analog wirkt Ammoniak. Durch concentr. Schwefelsäure zerfallen die Krystalle binnen wenigen Minuten in Trümmer oder zu perlschnurartig gereihten Fragmenten. — Klebt das Blut Stoffen an, welche mit dessen Farbstoff unlösliche Verbindungen eingehen, so hat dasselbe die Krystallisationsfähigkeit verloren; sind andere Se- oder Excrete, oder Exsudate beigemengt, so ist dieselbe beeinträchtigt, aber nicht aufgehoben. Menstruationsblut liefert dieselben Krystalle, wie jedes andere Blut. — Ist dem Blute *Eiter* beigemengt, so erhält man durch die Behandlung mit Eisessig unter dem Mikroskope Fettkörner, Pigmentschollen, aber keine charakteristischen Krystalle; wird aber die Flüssigkeit früher mit Aether behandelt, eingetrocknet und der trockene Ueberrest mit Eisessig der Wärme ausgesetzt, dann gelingt es, dieselben darzustellen. — Flecke von *Flöhen- oder Wanzendejectionen* geben keine Krystalle. — *Blutflecke auf Holz* verhalten sich verschieden nach ihrem

Alter und nach der Holzart. Glatte polirte Holzoberflächen, so wie trockenes hartes Holz benehmen die Krystallisationsfähigkeit nicht. Saugt sich das Blut tiefer ein, so gelingt es in den ersten 6—8 Tagen durch Maceration eine Lösung des Blutfarbstoffes zu erhalten, welche Krystalle bildet. Nach 6—8 Wochen, insbesondere bei weichen Holzarten gelingt die Krystallbildung, wahrscheinlich wegen Bildung eines im Wasser unlöslichen Tanninalbuminates, nicht mehr. — *Auf eisernen Werkzeugen ohne Rost* eingetrocknetes Blut behält die Krystallisationsfähigkeit, verliert sie jedoch, wenn sich an der Stelle, wo der Blutfleck ist, zugleich Rost gebildet hat. — Auf *Thon* und *Kalk* bleibt das Blut krystallisationsfähig und hat diese Eigenschaft nur dann nicht, wenn es dünn aufgetragen und lange den Witterungseinflüssen preisgegeben war. — Wie jedoch auch in vielen Fällen der Blutfarbstoff durch die Krystallisation *nicht mehr* nachgewiesen werden kann, so ist es dennoch unter gewissen Bedingungen möglich, das Vorhandensein desselben durch sein Verhalten zum Kalihydrat und zur concentr. Schwefelsäure sicher zu stellen. — Frisch gelassenes und eingetrocknetes, oder aus wässrigen Lösungen erhaltenes trockenes Blut wird nämlich durch concentr. Kalihydrat nicht verändert, zeigt aber sogleich die früher erwähnten Uebergänge vom Grünen in das Braun-Purpurrothe, sobald das trockene Blut mit Eisessig befeuchtet wurde. Ein Gleiches lässt sich auch bei der Einwirkung conc. Schwefelsäure beobachten. Uebrigens werden wässrige Blutlösungen durch die Einwirkung des Eisessigs und der Schwefelsäure auch polychroitisch. Gibt man nämlich einige Tropfen einer wässrigen verdünnten Blutlösung in eine kleine Eprouvette, setzt sehr langsam Eisessig mit der Vorsicht zu, dass derselbe nur an den Wänden des Gefässes herabläuft, und zwar so lange, bis sich die blutrothe Schichte vom Boden des Glases etwas abgehoben hat, und tropft hierauf mit gleicher Vorsicht conc. Schwefelsäure hinzu, etwa ein gleiches Volum der schon vorhandenen eisessighältigen Blutlösung, ohne zu schütteln, so bemerkt man in der Flüssigkeitssäule 3 über einander stehende gesonderte Schichten, von denen die unterste smaragdgrün, die mittlere hellviolett und die oberste hellbraun ist. Durch Schütteln wird die Farbe gleichmässig hellviolett oder blassbraun, mit einem Stich in's Grüne. — Diesen Polychroismus betrachtet B. bei kleinen oder verwaschenen Blutflecken als maassgebend für die Gegenwart des Blutes, bemerkt jedoch, dass sich diese Farbenprobe nur bei ungefärbten Zeugen anstellen lasse. — Wird ein mit Blut getränkter Leinwandfleck mehrere Stunden im Wasser macerirt, so dass der Blutfarbestoff grösstentheils ausgezogen ist, sodann getrocknet und mit Eisessig befeuchtet, so zeigt sich, wenn nur Spuren von Blutpigment noch anhaften, nach Zusatz von concentr. Kalisolution eine grüne Färbung der Fäden, welche, wenn

auch nicht mit dem freien Auge, so doch mit der Loupe oder dem Mikroskope wahrgenommen wird. Flecke von Wanzen- oder Flöhdejectionen werden durch diese Behandlung nicht verändert; wurden aber die frisch angesogenen Thiere zerquetscht und dadurch ein braunrother Fleck gebildet, so wird sich durch Essigsäure und Kalihydrat eine fleisch- bis purpurrothe Farbe erzeugen. — Eine noch empfindlichere Reaction solcher Flecke bietet die conc. Schwefelsäure. Im Wasser ausgewaschene Blutflecke, welche anscheinend ganz weiss sind, zeigen nach Zusatz von Schwefelsäure in wenigen Minuten unter dem Mikroskope eine blassgrünliche Färbung, welche bald blassbraun und falls noch mehr Blutpigment haftet, braunroth bis ziegelroth oder rosa wird, was in der Regel binnen 2 bis 3 Stunden geschieht. Diese Farbenübergänge geben ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal von Eiter-, Harn- oder Schleimflecken, da diese durch die Säure die geschilderten Veränderungen nicht eingehen. Eine Verwechslung könnte bei der Behandlung mit Schwefelsäure nur mit Gallenflecken stattfinden, dagegen bleiben diese letzteren von der concentr. Kalisolution unangegriffen, während Blutflecke mit derselben die früher erwähnten bestimmten Farbenveränderungen eingehen.

Das Vorhandensein von **Arsenik** *in mehreren Gattungen von* **Messing**, behandelt in einer Denkschrift Dr. Lois. (Oest. Ztschft. f. pract. Hlk. 1858, 49.) Er betrachtet diesen Gegenstand als wichtig zur Lösung toxikologischer Fragen, welche sich bei gerichtlichen Exhumationen darbieten können. Er hebt hervor, dass messingene Objecte, z. B. Medaillen allein oder an Rosenkränzen, welche man in die Särge zu legen pflegt, leicht von den Producten der Fäulniss angegriffen und sich mit den Leichenresten vermengen können, welche die Chemiker zu untersuchen oft angewiesen sind. Er entdeckte Arsenik in 10 Gattungen Messing, und zwar nicht selten in auffallend bedeutender Menge.

Ein *Fall einer acuten* **Phosphorvergiftung** wird von Lewinsky (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1858, 52) mitgetheilt, in welchem nach dem Genusse der von einigen Päckchen Zündhölzchen abgeschabten Masse der Tod am 6. Tage erfolgt war, bei der *Obduction* jedoch keine Spur einer Gastritis, sondern nur Zeichen allgemeiner Blutzersetzung vorgefunden wurden. — (Aehnliche Fälle wurden bereits in den Anal. unserer Ztschft., Bd. 53, S. 98 und Bd. 56, S. 116 mitgetheilt. Ref.)

In *einer Abhandlung über die forensische Bedeutung des* **Cyankaliums** bemerkt Schauenstein (Ztschft. d. Wien. Aerzte. 1859, 1) zuvörderst, dass in neuester Zeit Vergiftungen mit diesem Stoffe häufig vorkommen (in Wien vom August 1857 bis December 1858 fünf Selbstvergiftungen). Der Tod trat in allen Fällen fast plötzlich ein, nur selten gingen tetanische Krämpfe voraus. Die Obduction ergab nichts Charakteristisches, mehr oder minder bedeutenden Blutreichthum des Ge-

hirns, dunkles dickflüssiges Blut in den Herzhöhlen und grossen Gefässen. Der Zustand des Magens war verschieden, indem die Schleimhaut desselben in manchen Fällen gar keine auffallende Erscheinung, in anderen dagegen dunkelrothe Färbung, Schwellung und selbst Ekchymosirung darbot. Die Reaction des Mageninhaltes war stets stark alkalisch, und es konnte in allen Fällen durch die chemische Untersuchung die Blausäure, welche sich meistens schon durch den Geruch kundgab, nachgewiesen werden. Stets kam neben der Blausäure auch etwas Ameisensäure vor; bei einigermassen vorgeschrittener Fäulniss bleibt jedoch wegen Zersetzung des Giftes die Untersuchung ohne Resultat. Durch die Erfahrung und Versuche ist es sicher gestellt, dass schon wenige Grane dieses Körpers genügen, um schnellen Tod herbeizuführen. Die nöthige Menge hängt jedoch stets von der Beschaffenheit des Präparats ab. Die stärkste Wirkung kömmt jenem Präparate zu, welches durch Sättigung einer Kalilösung mit Blausäure erhalten wird. Diesem zunächst steht das durch Glühen des gelben Blutlaugensalzes gewonnene, und am wenigsten wirksam ist jenes, welches durch Glühen von kohlensaurem Kali mit stickstoffhaltigen organischen Körpern erzeugt wird. — Schliesslich macht Sch. darauf aufmerksam, dass es bei der Giftigkeit dieses Stoffes höchst wünschenswerth erscheint, womit der freie Verkauf desselben eingeschränkt würde. — (Auch in Prag kam in jüngster Zeit eine Vergiftung mit Cyankalium vor, nach welcher der Tod fast plötzlich eingetreten war. Die Obduction ergab nichts Besonderes, namentlich war die Schleimhaut des Magens vollkommen normal beschaffen. Durch die erst am 22. Tage nach dem Absterben vorgenommene chemische Untersuchung wurde in dem *sauer* reagirenden Mageninhalte Blausäure und Ameisensäure nachgewiesen; der Geruch der ersteren war in den Eingeweiden nicht mehr wahrnehmbar. Ref.)

Ueber die *Krankheiten der* **Schriftsetzer** *und* **Buchdrucker** schrieb Van Holsbeck (Journ. de méd. de Bruxelles. Juillet. 1858. — Oest. Ztsch. f. Hlk. 1858. 48. 49.) auf Grundlage seiner in Brüssel, wo sich 67 Buchdruckereien befinden, gewonnenen Erfahrungen. — Als wesentlich schädliche Potenzen bei diesem Geschäfte bezeichnet er die Exhalationen in den Druckereien durch Gas, Kerzenlicht, Druckerschwärze, feuchtes Papier, die eigenthümliche laugenhaltige Mischung zum Waschen der Formen, die Arbeiten zur Nachtzeit und gewisse üble Gewohnheiten bei der Arbeit. Unter den am häufigsten vorkommenden Krankheiten werden angeführt, *tiefe Einrisse und Follicular-Geschwüre an den Lippen*, welche durch die Gewohnheit Lettern in den Mund zu nehmen, bedingt werden und durch Bepinselungen mit Collodium oder Aetzen mit Lapis infern. schnell geheilt werden. Von Krankheiten der Athmungsorgane sind *Laryngitis und Bronchitis* an der Tagesordnung, *Pneumonien* sehr häufig. Durch die Gewohnheit, stehend zu arbeiten, werden oft *Blutaderausdehnungen oder varicöse Geschwüre* bedingt. —

Besonders hervorgehoben werden die *Bleikrankheiten*. Bleikolik ist heutzutage bei weitem seltener und kömmt meistens nur bei jenen vor, welche die Formen corrigiren und die Lettern in den Mund nehmen, so lange die Schrift noch neu und glänzend ist; später verhindert die Druckerschwärze den Contact des Speichels mit der oxydirten Oberfläche und vermindert die Schädlichkeit. Die Schmerzen in den Bauchmuskeln, so wie oft vorkommende Lähmung der Streckmuskeln der Vorderarme weichen schnell der örtlichen Muskel - Faradisation. Durch die Rauhigkeit der Lettern und die Schärfe der Lauge, womit sie gewaschen werden, werden *Schwielen*, so wie *Risse an den Fingern*, durch die Anstrengung der Augen, *Augenlider- und Gesichtsschwäche* hervorgerufen. — Als Hauptregeln zur Verhütung übler Zufälle empfiehlt H. 1) weite, grosse, nicht feuchte, gehörig ventilirte und reinlich gehaltene Arbeitssäle. Beleuchtung mit Gas verdient den Vorzug. 2) Die Arbeit soll in gleichförmigem Maasse ohne übermässigen Kraftaufwand vorgenommen werden. 3) Nachtarbeit soll so selten als möglich stattfinden. 4) Im Falle der Noth sollen sich Setzer der Conservationsgläser und der Schnürstrümpfe bedienen, möglichst sitzend arbeiten (was kaum angeht), sich hüten die Lettern in den Mund zu nehmen und vor Allem Reinlichkeit beachten. Schliesslich wird bemerkt, dass das Inslebenrufen von Krankenunterstützungs- und Aushilfsvereinen das regste Augenmerk von Seite der Herren und Arbeiter verdiene.

Ueber den *Einfluss der* **Wollspinnereien** *auf die Gesundheit* bemerkt Thomson (Edinb. med. Journ. June 1858. — Schmidt's Jahrb. 1858), dass die Arbeiter solcher Fabriken, namentlich Kinder sich durch ihr gesundes Aussehen und eine geringe Disposition zu Krankheiten auszeichnen, so zwar, dass selbst reiche Leute ihre schwachen und zarten Kinder zur Verbesserung der Gesundheit in Wollfabriken schicken. Der Grund hievon soll nach der Ansicht Th's. in der fortwährenden Beschäftigung mit dem Oele liegen, welches sowohl durch die Haut, als auch durch Inhalation in den Körper dringt und die Constitution verbessert. — Die durchschnittliche Zunahme eines jeden einzelnen Individuums an Gewicht betrug nach Ablauf von 3 Monaten 5¾ Pfd., bei einem Mädchen sogar 22 Pfd. und selbst bei einem tuberculösen Knaben 2 Pfd.

Bei **Hasenhaarschneidern** kömmt nach Pappenheim (Arch. d. deutsch. Med. Ges. II. 11. — Schmidt's Jahrb. Bd. 100.) die sogenannte *Haarschneidekrankheit* vor, welche in Husten, Abmagerung, vorzeitigem Altern, Speichelfluss, Abstehen und leichtem Bluten des Zahnfleisches besteht. Die schädlichen Momente bei dieser Arbeit sind: 1) Die *Beize* der Felle, welche aus einer Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul und Oxyd, mit oder ohne Quecksilberchlorid besteht, wozu an manchen Orten noch arsenige Säure hinzugesetzt wird. 2) Das *Auflockern* der gebeizten und getrockneten Felle, welches darin besteht, dass die letzteren geklopft und mit der Bürste bearbeitet werden, wobei die eingetrockneten Quecksilbersalze, resp. die arsenige Säure als Staub entweichen, denen noch abgebrochene Haarspitzen in Menge beigemengt sind. — Als hygienische Maassregeln werden empfohlen: a) das Verbot, arsenige Säure zur Beize zuzusetzen, b) das Vornehmen des Auflockerns in freien Räumen, wobei sich die Arbeiter so viel als möglich vor der Staubinspiration zu verwahren haben. *Prof. Maschka.*

Erlass der k. k. Statthalterei ddo. 11. Nov. 1858 — No. 55306.

Bei der Anspruchnahme und Prüfung der Gebühren der zu ärztlichen Commissionen, zumal der k. k. Bezirksämter verwendeten und nicht eigens hiefür angestellten und bestallten Aerzte und Wundärzte haben gemäss h. Erlasses des k. k. Ministeriums des Innern v. 29. Oct. 1858, Z. 26923, die nachstehenden, im Vernehmen mit dem k. k. Finanzministerium festgesetzten Bestimmungen zur Richtschnur zu dienen:

§. 1. Die Gebühren für die zu gerichtsärztlichen Zwecken verwendeten Sanitäts-Personen sind durch die Ministerial-Verordnung vom 17. Februar 1855, Nr. 33 d. Reichs-Gesetzblattes, und die derselben beigefügten Tarife I. und II. festgesetzt. Damit aber diese Gebühren anerkannt und angewiesen werden können, ist es nöthig, dass in der Verrechnung (Particulare) die Verrichtung, für welche eine solche Gebühr angesprochen wird, gehörig ausgezeigt und angegeben werde, dass sie zu Gerichtszwecken stattfand. Ferner muss diese Angabe von der Gerichtsbehörde ausdrücklich bestätiget sein. Wenn daher zum Beispiel aus Anlass einer gerichtlichen Todtenbeschau für das abgesondert abgegebene Gutachten die im Gebühren-Tarife bestimmte Vergütung angesprochen wird, so ist jederzeit ausdrücklich zu bestätigen, dass dasselbe aus Anlass einer gerichtlichen Todtenbeschau und zwar wirklich nachträglich schriftlich ausgearbeitet wurde, weil nur für ein solches nach §. 18 der Vorschrift vom 28. Jäner 1855, Nr. 26 des Reichs-Gesetz-Blattes, verfasstes Gutachten die tarifmässige Entlohnung passirt werden kann, nicht aber auch dann, wenn dasselbe nach §. 17 derselben Vorschrift lediglich zu Protokoll dictirt wurde. So ist auch in anderen gerichtlichen Fällen, wo eine Gebühr für ein abgesondertes Gutachten angesprochen wird, die wirkliche zu einem Gerichtszwecke geschehene Abgabe eines abgesonderten Gutachtens ausdrücklich zu bestätigen.

§. 2. Die im Eingange des §. 1 bezogenen Vorschriften und Tarife für gerichtsärztliche Verrichtungen haben auf politische und sanitätspolizeiliche Commissionen und Verrichtungen keine Anwendung, indem sie für solche weder ursprünglich gegeben, noch nachträglich darauf ausgedehnt worden sind. Die bezirksämtliche Bestätigung der Gebührenrechnung (Particulare) einer Sanitäts-Person aus Anlass einer politischen oder sanitätspolizeilichen Commission oder Verrichtung, hat daher ausdrücklich die politische oder sanitätspolizeiliche Natur des Geschäftes zu bezeichnen. Bei Verfassung und Prüfung der Particular-Rechnungen über eine im Auftrage eines gemischten Bezirksamtes vorgenommene Leichen-Obduction ergibt sich oft der Zweifel, ob diese ämtliche Todtenbeschau eine gerichtliche oder eine sanitätspolizeiliche sei. Dieser Zweifel tritt bei dem ärztlichen Particularleger um so leichter ein, als die sanitätspolizeiliche Leichenöffnung im Einklange mit der Verordnung vom 28. Jäner 1855, Nr. 26 des Reichs-Gesetzblattes, für die Vornahme der gerichtlichen Todtenbeschau zu geschehen hat. Es ist daher nöthig, dass die gemischten Bezirksämter bei jeder ämtlichen Leichenöffnung das dazu verwendete Sanitätspersonale in Kenntniss setzen, ob das Geschäft als gerichtliche oder als polizeiliche Todtenbeschau zu verrechnen sei. Im Allgemeinen ist als eine gerichtliche Todtenbeschau diejenige anzusehen, welche in Folge der Verordnung vom 28. Jäner 1855 Nr. 26 des Reichs-Gesetzblattes, vorgenommen wird. Jene andere ämtliche Leichenöffnung, welche bei plötzlichen Todesfällen, ohne nach der Sachlage durch die Verordnung vom 28. Jäner 1855, Nr. 26 Reichs-

Gesetzblatt bedingt zu sein, doch gemäss der Verordnung der hohen Ministerien des Innern und der Justiz vom 8. April 1857, Nr. 73 d. R. G. B., vorgenommen wird, ist als eine sanitätspolizeiliche zu betrachten.

§. 3. Findet die politische oder sanitätspolizeiliche Commission oder Verrichtung ausserhalb des Wohnortes der dazu verwendeten Sanitätspersonen Statt, so werden denselben, dafern sie im Staatsdienste stehen, die nach den bestehenden Vorschriften zukommenden Taggelder und Reisegebühren, und bei Verrichtungen, für welche (wie z. B. für die Visitation einer öffentlichen Apotheke) bestimmte Taxen bestehen, auch diese Taxen, ausserdem aber keine weitere Vergütung zuerkannt.

§. 4. Anderen nicht im Staatsdienste stehenden Aerzten und Wundärzten gebühren, in sofern sie nicht für solche Geschäfte und Verrichtungen besonders bestallt sind, wenn sie in Sanitätsangelegenheiten der politischen Verwaltung ausserhalb ihres Wohnortes verwendet werden, ausser der normalmässigen Diät (pr 3 fl. 12 kr. für Aerzte, und 1 fl. 36. kr. für Wundärzte) jene Meilengelder, welche nach Mass der Ministerial-Verordnung vom 3. Juli 1854 Nr. 169 des Reichs-Gesetzblattes, den Kreis- und Bezirksbeamten bewilliget sind, wornach auf diese Sanitäts-Individuen auch die Bestimmungen der §§. 5, 6, 7 und 8 der gedachten Verordnung anzuwenden kommen. Nebst den Diäten und Meilengeldern werden solchen ausserhalb des Wohnortes verwendeten Sanitätspersonen bei Verrichtungen, für welche bestimmte Taxen bestehen, auch diese Taxen bewilliget, und bei Verrichtungen, für welche keine bestimmten Taxen bestehen, eine Entschädigung zuerkannt, welche von der amthandelnden Behörde mit Rücksicht auf die Localverhältnisse, die gehabte Mühewaltung, dann auf die künstlerische oder wissenschaftliche Bildung und auf den Stand derselben in einem billigen Ausmaasse von Fall zu Fall zu bestimmen ist. Bei dieser Bestimmung sind auch die mit der Verordnung vom 17. Februar 1855 Nr. 33 des Reichs-Gesetzblattes, für gerichtsärztliche Verrichtungen festgesetzten Gebühren als analoge Anhaltspunkte in Betracht zu ziehen, deren Ausmass jedoch nicht zu überschreiten ist. Auch darf der für die Fälle des §. 926 a. b. G. B. ad b) festgestellte Tarifsatz bei den Viehseuchen nicht für jedes Stück Rind oder Pferd aufgerechnet werden. Jene Fälle, für welche in dem gedachten Tarife kein Anhaltspunkt gefunden wird, sind der Landesstelle zur Bemessung vorzulegen.

§. 5. Dieselbe von der amthandelnden Behörde oder von der Landesstelle zu bestimmende billige Entschädigung (§. 4) gebührt den zu politischen Amtshandlungen oder sanitätspolizeilichen Verrichtungen beigezogenen, im §. 4 erwähnten Sanitätspersonen, dann, wenn die Amtshandlung oder Verrichtung in ihrem Wohnorte stattfindet, und dafür keine bestimmte Taxe besteht. Besteht eine solche, so gebührt diese ohne weitere Entschädigung.

§. 6. Die vom Staate für politische Dienstleistungen besoldeten oder bestallten Sanitäts-Personen haben für solche Verrichtungen im Wohnorte, ausser der allenfalls bestehenden Taxe keine Entschädigung anzusprechen.

§. 7. Es ist pflichtmässig, darüber zu wachen, dass das Aerar nicht mit solchen Gebühren beschwert werde, deren Tragung, nach Beschaffenheit des Falles, einem öffentlichen Fonde, der Gemeinde oder einem Privaten obliegt.

Miscellen.

Personalien.

Ernennungen — Auszeichnungen.

Als Chef der ständigen Medicinal-Comission bei dem h. Ministerium d. Innern fungirt jetzt an der Stelle des nunmehrigen Statthalters, Fürsten C. Lobkowitz, der Sectionschef Freiherr v. Hauer.

Der Minister d. Innern hat den Primärarzt d. Wiener k. k. allgemeinen Krankenhauses Dr. Carl Haller zum ordentlichen Mitgliede der ständigen Med.-Commission für Niederösterreich, den prakt. Arzt Dr. Joh. Lukacs in Grosswardein, und den Apotheker Anton Liprandi in Triest zu gleicher Function bei den dortigen Statthaltereien berufen, und den Kreisarzt Dr. Georg Meisinger in Linz zum Landesmedicinalrath für Oberösterreich (an die Stelle des in Ruhestand versetzten Dr. Onderka) ernannt.

Der Oberstabsarzt und k. Rath Dr. Joh. Martini erhielt in Anerkennung seiner 50jährigen vorzüglichen Leistungen im Militär-Sanitätsdienste den Orden der eisernen Krone 3. Classe; — Dr. Wilh. Fleischmann, Primärarzt des Spitals der barmh. Schwestern in Gumpendorf und Dr. Evarist Reimann, Ordinarius der barmh. Brüder in der Leopoldstadt, erhielten in Anerkennung ihres langjährigen verdienstlichen Wirkens das Ritterkreuz des Franz-Josef-Ordens.

Se. k. k. apost. Majestät haben mit a. E. vom 29. März 1859 den a. o. Professor der Chemie an der Krakauer Universität, Dr. Emil Czyrnianski, zum ord. Professor seines Faches an derselben Hochschule a. g. zu ernennen geruht. — Der Privatdocent an der Wiener Universität Dr. Moriz Heider wurde zum a. o. Prof. der Zahnheilkunde und Dr. Willibald v. Gunz zum Primärarzt des St. Josef-Kinderspital ernannt.

Der Statthalter der Bukowina hat mit Stth.-Erlass vom 29. März 1859 Z. 753 die Stelle eines Landesthierarztes dortselbst dem Assistenten bei der Lehrkanzel der Thierheilkunde, Franz Nedwěd, verliehen.

Bei den Prager Lehranstalten wurde zum Assistent der geburtshilflichen Klinik für Aerzte Dr. Breisky, bisher erster Assistent an der pathologisch - anatomischen Lehranstalt, an dessen Stelle der bisherige 2. Assistent Dr. Wladimir Tomsa, zum Assistenten der Lehrkanzel der Staatsarzneikunde Dr. Jos. Illem, und zum Assistenten und ersten Prosector der anatomischen Lehrkanzel Dr. Lad. Wessely ernannt.

An Schönlein's Stelle in Berlin wurde Prof. Frerichs von Breslau berufen; Schönlein verlässt Berlin, um fernerhin in seiner Vaterstadt Bamberg zu leben. — Der bisherige Privatdocent Dr. Henoch in Berlin ist zum a. o. Prof. ernannt worden. — Die durch Reichert's Berufung nach Berlin erledigte Professur der Physiologie zu Breslau wurde dem in Halle habilitirten Privatdocenten R. Heidenheim verliehen. — Dr. Schulz bisher. Privatdocent zu Berlin wurde als Professor der Geburtshilfe und Director der Entbindungsanstalt, Albert v. Betzold als Professor der Physiologie nach Jena, Dr. Breslau bisher Privatdocent in München als Prof. der Geburtshilfe nach Zürich, Dr. Ludwig Hirschfeld, emerit. Assistent am Hôtel Dieu zu Paris als Professor der Anatomie an die neu creirte med. Akademie zu Warschau berufen.

Die österr. Aerzte Prof. Reyer und Dr. Lautner sahen sich genöthigt — nachdem sie die Pest in Aegypten nach ihrer Ueberzeugung als nicht vorhanden erklärt und hiemit die ägyptische Bevölkerung von grosser Angst und den europäischen Handel von drückenden Fesseln befreit hatten — auf ihre Stellen an der Schule von Kairo, die sie seit 9 Jahren zur Ehre der deutschen Medicin inne hatten, zu resigniren. Indessen wurde nachträglich Reyer zum Leibarzt des Vicekönigs und Chefarzt des Gardespitals ernannt; Lautner's Stellung war noch nicht bestimmt.

Todesfälle.

19. Nov. 1858: Med. et Ch. Dr. Aug. Suchánek (prom. 6. Aug. 1845) im 38. Lebensjahre an Lungentuberculose.

1858: Med. Dr. Jos. Strašák (prom. 3. Dec. 1836), Stadtarzt in Hohenmauth, 50 Jahre alt, an chron. Lungentuberculose.

21. Febr. 1859: Med. et Ch. Dr., M. d. G., Franz Al. Berthold (prom. 29. März 1839), Stadt- und Spitalphysikus in Teplitz, Mitglied m. gel. u. landw. Ges., im 42. Lebensjahre an einer sehr acut verlaufenden Lungenentzündung.

Sonstige Todesfälle während der letzten Monate:

Nov. 1858 in Frankfurt a. O.: Dr. Mandl, k. russ. Staatsrath und gew. Leibarzt des Kaisers Nikolaus.

28. Nov. 1858: Dr. J. H. Kopp, Geh. Obermed. Rath in Hanau, als prakt. Arzt und Schriftsteller wohlbekannt, 81 Jahre alt.

1. Dec. 1858: Dr. Amad. Bonnet, Oberwundarzt des Hôtel Dieu in Lyon, an Rückenmarksblutschlag.

15. Dec. 1858: Dr. Richard Bright, R. C. F., a. o. Leibarzt der Königin von England und Consiliararzt am Guy's Hospital in London, berühmt durch mehrere schriftstellerische Arbeiten, insbesondere durch seine Untersuchungen über die parenchymatöse Nierenentzündung, 70 Jahre alt.
16. Dec. 1858: Dr. E. Briccio, Prof. der Thierheilkunde in Pavia, durch einen Dolchstich meuchlings ermordet.
22. Dec. 1858: Geh. Med. Rath Dr. J. J. H. Ebers, (geb. zu Flensburg am 18. April 1781, promov. 1806 in Frankfurt a. O.) dirig. Arzt des Allerheiligen Hospitals in Breslau, um dessen Organisation er vielfache Verdienste hatte, im 78. Lebensjahre.
30. Dec. 1858: Dr. Lud. Fick, geb. 18. März 1813 zu Erlangen, Prof. der Anatomie in Marburg nach plötzlichem Hirnblutschlag im 46. Lebensjahre.
8. März 1859: Dr. Jos. Franz Mauermann, (geb. zu Friedland in Böhmen), k. Rath und Prof. der Chirurgie an der med. chirurg. Lehranstalt in Innsbruck, 71 Jahre alt.

Stellung der Professoren an der k. k. Josefsakademie in Wien. Nach einer Allerhöchsten Entschliessung werden in Zukunft die Professoren der Josefs-Akademie nicht wie bis jetzt theils der feldärztlichen, theils der Civil-Branche angehören, sondern Alle gleichförmig nach Rang, Stellung und Uniformirung den Universitätsprofessoren gleichgestellt; es scheiden somit gegenwärtig die Professoren: Regimentsärzte Dominik Hauschka, Bernatzik und Ferdinand Hauska, so wie der Oberarzt Stellwag von Carion aus der feldärztlichen Branche und treten in die Reihe der Civilprofessoren an der Josefs-Akademie.

Neue Irrenanstalt zu Ybbs. Seine k. k. apost. Majestät haben die Errichtung einer zweiten Irrenanstalt in Niederösterreich und zwar zu Ybbs für 500 Geisteskranke mit einem Kostenaufwande von 315,000 fl. bewilligt und die Deckung des letzteren zu zwei Drittheilen aus dem Staatsschatze genehmigt. Der Bau soll schon im nächsten Frühjahr in Angriff genommen werden.

Stellung der Militärärzte in England. Das gegenwärtige Kriegsministerium hat 4 verschiedene Grade im militärärztlichen Stande festgestellt: Unterärzte, Aerzte, Vice-Inspectoren und General-Inspectoren der Hospitäler. Unterärzte haben Lieutenantsrang und sind nach 6jähriger Dienstzeit den Capitäns gleichgestellt. Aerzte stehen im Range dem Major gleich, nach 20jähriger Dienstzeit dem Oberstlieutenant und erhalten in diesem Falle den Titel Surgeon-Major. Der Vice-Inspector der Hospitäler erhält die Stellung eines Oberstlieutenants und nach 5jähriger Dienstzeit die eines Obersten, während der General-Inspector den Brigadiers und nach 3jähr. Dienstzeit den Generalmajors im Range gleichstehen wird. Die Gehalte und Ehrenbezeugungen gehen dem Range parallel.

(Deutsche Klinik 1858, 43.)

Neue Concurrenz im ärztlichen Stande. Nicht allein das freie Amerika, sondern auch Alt-England wird bedroht von — crinolirten Aerzten! Miss Elisabeth Blackwell, welche in Paris und London ihre Studien machte, in Amerika an einem der dort zahllosen Colleges promovirt wurde, dann in New-York ihre Praxis begann und ein Damen-College für das Studium der Medicin errichtete, aus welchem bereits über 200 Absolvirte hervorgegangen sind, ist nun nach Europa heimgekehrt, um auch dieses an den Wohlthaten ihrer Emancipations-Bestrebungen Theil nehmen zu lassen. Anfang März hielt die unternehmende Frau Collegin ihre erste Vorlesung und bewies „mit Begeisterung vom blumengeschmückten Katheder", wie es der eigentliche Beruf des Weibes sei, Krankheiten zu heilen und zu lindern, und wie die Männer mit brutaler Ungerechtigkeit diesen Beruf für sich arrogirt und monopolistisch ausgebeutet hätten. Diese schmähliche Ausweisung des Weibes aus dem eigensten Gebiete seiner Thätigkeit sei aber nicht zu dulden und so fordere sie denn hiemit die zahlreich versammelten Schwestern auf, zu nehmen, was ihnen vorenthalten wurde, und durch die Gewalt der Thatsachen die Welt zu überzeugen, wie sehr sie im Unrecht sei, wenn sie dem von der Natur zum Heilen bestimmten zarteren Geschlechte länger diese Befugniss bestreite! — Nach begeisterten Cheers! berief eine reiche Dame ein Meeting in ihrer Villa, wo die in ihren Folgen unberechenbare Resolution zu Stande kam, eine Lehranstalt für weibliche Aerzte mit Hospital und Dispensary zu gründen, und eine reiche Gönnerin sich erbot, 5000 L. St. als Fundirungs-Beitrag und auf eine Reihe von Jahren 500 L. St. als jährlichen Beitrag zu zahlen.

(Centralztg. 1859, 27.)

Literärischer Anzeiger.

Dr. **Jos. Hamernik**: Das Herz und seine Bewegung. Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Pathologie des Herzens, des Herzbeutels und des Brustfells. gr. 8 XXII u. 240 S. Prag 1858. Dominikus. Preis ²/₃ Thlr.

Besprochen von Prof. Halla.

Ohne einer eingehenden Würdigung des vorgenannten Werkes, welche der Vierteljahrschrift von einem auf dem einschlägigen Gebiete besonders heimischen Forscher schon seit längerer Zeit in Aussicht gestellt worden ist, vorgreifen zu wollen, möchte die Redaction doch eben so wenig die Vorführung dieser jüngsten und jedenfalls bedeutendesten Leistung eines ihrer frühesten und eifrigsten Mitarbeiter noch weiter hinausgeschoben sehen. In diesem Sinne mögen die geehrten Leser einstweilen die nachstehende, nur unliebsam verspätete Anzeige freundlichst entgegennehmen.

Der Hauptinhalt des in theoretischer und praktischer Beziehung gleich beachtenswerthen Buches, in dessen lange Vorrede und zahlreiche Episoden der Verf. zugleich eine Recapitulation und theilweise Berichtigung seiner früheren Arbeiten mit aufgenommen hat, dürfte sich etwa in nachstehenden Sätzen zusammen fassen lassen: Die Lagerung des Herzens ist zunächst abhängig von dem jeweiligen Stande des Zwerchfelles, welcher selbst wieder von der Grösse der Lungencontraction bedingt ist, und zeigt zwei wesentlich von einander zu unterscheidende Verhältnisse: sie ist *a*) *eine oberflächliche* oder ursprüngliche (dem regelmässigen Befunde bei jugendlichen und sonst gesunden Individuen entsprechende), und *b*) *eine tiefe* oder abgeleitete (insbesondere im vorgerückten Alter und bei verschiedenen Krankheitszuständen vorkommende). — Bei der oberflächlichen Lagerung bildet das starkgewölbte und hochstehende Zwerchfell, auf dessen etwas von hinten nach vorn geneigtem Centrum tendineum die plane Herzwand aufliegt, einen spitzigen Winkel mit der vorderen Brustwand, an die sich zwischen dem 4.—6. Rippenknorpel linkerseits die convexe Herzwand eng anlehnt. In diesen Winkel ist (wie eine genaue unter besonderen, umständlich angegebenen Cautelen vorzunehmende Untersuchung an der Leiche darthut) bei normalen Verhältnissen der scharfe Rand der rechten Kammer fest eingekeilt, gleichsam eingefalzt, so dass er denselben bei keiner Lageveränderung des Körpers verlassen kann, und dass ihn auch die Contractionskraft der Lunge nicht zu verrücken vermag. — Mit dieser Einfalzung,

die in gewissen, als Omentum und Omentulum pleurae bezeichneten Fettpolstern eine weitere Unterstützung findet, ist (nach des Verfassers Ansicht) der Fixirungspunkt des Herzens gegeben, und hiemit zugleich das „tiefe Geheimniss" enthüllt, wie während der Systole das Heben der Brustwand, d. i. der Herzstoss zu Stande kommt. Im Momente der Ruhe, das ist während der Diastole, liegt das Herz in den angegebenen Räumen gleich einem abgeflachten Kuchen; bei der Systole, während deren sich alle (anderen) Durchmesser desselben verkürzen, verlängert sich der von unten nach oben (beziehungsweise von hinten nach vorn) gehende, (wie an dem Müller'schen Experimente mit dem ausgeschnittenen Kaninchenherzen und der darauf gelegten Münze ersichtlich wird), und verschafft sich durch Verdrängung der Begränzungen den nöthigen Raum, und zwar, da das Zwerchfell unbeweglich (vielleicht richtiger, weil es relativ weniger beweglich) ist, durch Hebung der Brustwand. — Nur diese systolische Hebung der Brustwand aber ist als Herzstoss zu bezeichnen, nicht deren blosse Erschütterung, eine wesentliche Unterscheidung, deren öftere Nichtbeachtung, abgesehen von anderen Unrichtigkeiten, zu der (obschon sehr häufig, doch nicht immer) irrthümlich aufgestellten Behauptung eines Herzstosses in der Magengrube geführt hat. — Die vorerwähnte Einfalzung kann übrigens durch sehr verschiedene Umstände beeinträchtigt und selbst ganz aufgehoben werden. Es geschieht dies vor allem bei jeder Umwandlung der oberflächlichen in die *tiefe Lage des Herzens.* Bei dieser hat die flache (plane) Herzwand keine so geneigte Richtung auf dem weniger gewölbten, mit seiner Mitte tiefer stehenden Zwerchfell. das daher auch keinen so spitzen Winkel mit der Brustwand bildet; die convexe Herzwand weicht (während die Lunge unter entsprechender Resonanzzunahme der betreffenden Gegend in den frei werdenden Raum angezogen wird) von der Brustwand mehr zurück, so dass der stumpfe obere vordere Kammerrand mehr zum hintern wird. Hiebei verliert das Herz seine frühere feste Stellung; es wird, indem es dem concentrischen Zuge der Lunge keinen Widerstand mehr leisten kann, beweglich und der Herzstoss ist nicht mehr wahrzunehmen, eben weil die zu dessen Erzeugung unerlässliche Fixirung des Herzens (Ref. möchte lieber sagen: der hierzu nöthige Gegendruck) fehlt. In ihrer grössten Entwicklung kommt diese tiefe Lage des Herzens allerdings bei ausgebreitetem Emphysem, aber auch bei anderen Krankheitszuständen vor; ausserdem gelangt sie namentlich im höheren Alter, bei vorschreitendem Marasmus, auch ohne weiteres Lungenleiden, allmälig zur Entwicklung; und mit Recht rügt Verf., dass man ungewöhnliche Resonanz der vorderen Brustwand zwischen dem 4.—6. Rippenknorpel, das Fehlen des Herzstosses und die systolische Erschütterung der Magengrube ohne weiters als hinreichend zur Diagnose eines Emphysem angesehen habe, während dar-

aus lediglich auf die tiefe Lage des Herzens (streng genommen nur auf dessen Anlagerung an die Brustwand) geschlossen werden kann. — Die mit einer solchen Lage in dem bereits erklärten ursächlichen Zusammenhange stehende abnorme Beweglichkeit des Herzens, die übrigens unter pathologischen Verhältnissen, mitunter auch bei der oberflächlichen Lage desselben beobachtet werden kann, gibt sich während des Lebens insbesondere dadurch kund, dass die an der vorderen Brustwand wahrnehmbaren Erscheinungen der Herzbewegung und bei oberflächlicher Lage namentlich auch der Herzstoss in verschiedener Deutlichkeit und selbst an verschiedenen Stellen wahrzunehmen sind, am deutlichsten bei einer mässig nach links geneigten Körperlage, dann bei aufrechter und nach vorn und links gebeugter Stellung, am undeutlichsten bei nach rechts geneigter Lage. — Am ausgesprochensten will Verf. diese Erscheinung, auf die er ein sehr grosses Gewicht legt, bei Hydrokardie, überhaupt bei perikardialen Exsudaten gefunden haben, wenn sie so bedeutend werden, dass sie den scharfen Rand der rechten Kammer aus dem mehrerwähnten Winkel zwischen Diaphragma und Brustwand herauszuheben, hiermit die Fixirung des Herzens zu vernichten und die Umwandlung der oberflächlichen in die tiefe Lage zu bewirken vermögen. (Die vom Verf. in derlei Fällen erhobene, und aus dem Herangezogenwerden des scharfen Randes der linken Lunge erklärte grössere Resonanz der Herzgegend dürfte wohl auf einer, noch nicht genügend begründeten Generalisirung einiger einzelner, vielleicht auch eine andere Deutung gestattender Beobachtungen beruhen.) — Als sehr gewöhnlich, ja fast als Regel bezeichnet Verf. die Beweglichkeit des Herzens bei Greisen, bei denen er sie von dem Schwinden des halbmondförmigen Fettpolsters in der Lamina mediastini sin. ableitet. Im geringeren Grade will er dieselbe einerseits bei jeder bleibenden Vergrösserung des Herzens gefunden haben, anderseits bei schwerem Allgemeinleiden (Chlorose, Skorbut, Typhus, Puerperalfieber etc.), welche er nicht blos von einer vorübergehenden Vergrösserung des Herzens begleitet sein lässt, sondern mit einer solchen auch (p. 238) geradezu identificirt, was Ref. weder vom pathologisch-anatomischen, noch vom klinischen Standpunkt aus für genügend gerechtfertigt, und selbst für jene Fälle, in denen etwa die der tiefen Herzlage zukommenden Zeichen gefunden werden, noch nicht für erwiesen erachtet.

Neben diesen, so zu sagen, leitenden Gedanken des Buches, verdienen noch besondere Beachtung: die auf sorgfältige Untersuchungen gestützten Angaben über das für die Lehre von der Lagerung des Herzens so wichtige Verhalten der Mediastina, bezüglich deren Verf. von den Ergebnissen des trefflichen L u s c h k a in manchen wesentlichen Punkten abweicht, wobei indessen nicht allein die Verschiedenheit in der Un-

tersuchungsmethode, sondern auch die Verschiedenheit des beiden Forschern zu Gebote gestandenen Materials in Betracht kommen dürfte. Eine sehr sorgfältige, alle Altersklassen umfassende und die verschiedensten Umstände und Verhältnisse berücksichtigende Arbeit über denselben Gegenstand, die unser Prof. Bochdalek bereits seit längerer Zeit in Angriff genommen hat und demnächst veröffentlichen wird, dürfte denselben der erwünschten Klärung entgegenführen. — Nicht minder berücksichtigenswerth sind des Verf. Angaben über einige Besonderheiten bei der Percussion des Thorax, über das Verhalten der Perikardialflüssigkeit, über den Mechanismus der ersten Respiration, über den Puls (den er in der ihm eigenthümlichen exclusiven Weise lediglich von der Weiterverbreitung der systolischen Vibration des Herzens auf die Wandung der Arterien ableitet, und als blos als akustische Welle der letzteren bezeichnet wissen will, dagegen von der continuirlichen Strömung der art. Blutsäule, deren zeitweise Verstärkung er doch anerkennt, ganz unabhängig erklärt), und über noch mehrere andere, sowohl pathologische als diagnostische Streitpunkte. — Eine eingehendere Besprechung finden überdies die Theorien von Škoda, Bamberger und Kornitzer über die Locomotion des Herzens und die seinen eigenen die Bahn brechenden Ansichten von Arnold und Kiwisch über den Herzstoss und von Donders über die Lage des Herzens. Ausserdem nimmt Verf. an verschiedenen Stellen Veranlassung zu einer mehr oder weniger scharfen Polemik insbesondere gegen die selbst in den neuesten Schriften noch lebhaft und oft sehr sophistisch vertheidigte Locomotion des Herzens während der Systole, insofern damit eine Verschiebung desselben ausserhalb der während der Diastole innegehabten Gränze gemeint ist — gegen die banale Phrase von dem Spitzenstosse des Herzens, dessen Stelle gerade der Spitze nicht entspricht, gegen die sehr häufig aufgestellte Unterscheidung einer horizontalen und verticalen Stellung des Herzens, — gegen die Annahme der letzteren bei Lungenemphysem, blos auf Grund der in der Magengrube wahrnehmbaren Herzbewegungen, — gegen die vielfach behauptete vollständige Entleerung der Kammern bei der Systole, gegen die Verlässlichkeit der Urtheile über das Volumen des Herzens und den Durchmesser seiner Höhlen in Fällen, wo keine Klappenerkrankungen zugegen sind, und gegen mehrere andere solcher weitverbreiteter Dogmen, gegen die allerdings zum Theile auch schon Andere, wenn gleich immer noch nicht mit durchdringendem Erfolge angekämpft haben. Das Verständniss der an und für sich sehr schwierigen Erörterungen, welche den Gegenstand des vorliegenden Buches bilden, würde allerdings durch eine übersichtlichere Darstellung wesentlich erleichtert worden sein, so wie es auch zu wünschen gewesen wäre, dass manche These, die unter einer gewissen Einschränkung keine

Anfechtung erfahren haben und als ein wahrer Fortschritt begrüsst worden sein würde, nicht in solcher Allgemeinheit hingestellt worden wäre, und dass es dem Verf. beliebt hätte, eine statistische Uebersicht der seinen Schlussfolgerungen zu Grunde gelegenen einzelnen Beobachtungen und zur besseren Würdigung der pathologischen, wenigstens einige concrete Fälle in gedrängten Krankheitsgeschichten mitzutheilen. Ohnstreitig bietet die vorliegende, vielfach anregende Arbeit einen gewichtigen Beitrag zur Kardiologie, deren eigenthümliches Schicksal es übrigens von jeher war, selbst auf physiologischem Gebiete, ihre namhaftesten Bereicherungen von wissenschaftlich forschenden Aerzten zu erlangen.

Br. Schön: Mittheilungen aus dem Leben Geistesgestörter. gr 8. 320 S. Pest, 1859. Hartleben. Preis 1 Thlr. 21 Ngr.

Besprochen von Dr. Smoler.

Das vorliegende Werk zerfällt in einen allgemeinen und einen speciellen Theil und wird von einer vielversprechenden Vorrede eingeleitet, worin Verf. sein Unternehmen motivirt. — Vorreden spart Nachreden, mochte er mit Auerbach gedacht haben! Bezüglich der daselbst vorkommenden Stelle: „den Weg, die Brücke von der schweren Wissenschaft der Psychiatrie hinüber zum grösseren Publikum zu bauen", dürfte es statt weiterer Verwahrung genügen, an das vortreffliche Werk von Laehr: „Ueber Irrsein und Irrenanstalten" zu erinnern. Ferner erklärt Verf., er wolle die falschen Ansichten und Vorurtheile in Betreff Geisteskranker *zernichten*, wolle lehren, sich vor Geisteskrankheiten zu bewahren — ein Passus, der stark an gewisse Brochuren: keine Nervenkrankheiten, keine Hautkrankheiten mehr! etc. erinnert — wolle lehren, die geheilt Entlassenen zweckmässig behandeln, die Scheu vor Irren verlieren u. s. w. — Seine Befähigung zu einer solchen Arbeit motivirt er durch seine mehrjährige Praxis als Seelsorger einer grossen Anstalt mit einem jährlichen Wechsel von 15—1600 Geisteskranken; eine Motivirung, die wohl nicht ganz stichhältig erscheint. Unsere Ansicht wenigstens ist es, dass man, um ein wissenschaftliches Werk zu schreiben, Fachmann, folglich um ein medicinisches Werk zu schreiben, Arzt sein müsse, und unwillkürlich kam uns das Missgeschick, welches der Theol. Cand. Toel, der auch lange Jahre in der Irrenanstalt zu Blankenburg gelebt hatte, mit seinem Buche erlitten, ins Gedächtniss: doch wir wollen keinen trüben Ahnungen Raum geben und wenden uns zu unserer Aufgabe.

Verf. zieht den Weg der Praxis, des Beispiels, der grauen Theorie vor, und versetzt uns gleich in den Männercorridor, wo er uns zwei Kranke mit *Gesichts-Hallucinationen* redend und handelnd vorführt. Erst hintenan schliesst er eine Definition dieses Zustandes, nebst einer

philologischen Untersuchung über den Ursprung und die Bedeutung des Wortes *halluciniren*, wobei er aber noch einen dritten Sinn (vide Krug's philosophisches Lexikon) nicht erwähnt. Die von ihm selbst aufgeworfene Frage, ob man dem Patienten das Wahnbild nicht ausreden könne. beantwortet er negativ, womit wir vollkommen einverstanden sind; nur können wir nicht begreifen, warum er später erklärt, dass angenehme Bilder, namentlich Engel- oder Christuserscheinungen nur schwer auszureden seien. Nach mehreren Beispielen von Illusionen übergeht Verf. auf die *Gesichtstäuschungen bei Verstandesgesunden*, von denen er mehrere, namentlich ziemlich unpassend das Engerwerden einer Allee gegen ihr Ende, als allgemeines Beispiel aufstellt. Specielle Beispiele liefern die Hallucinationen von Spinoza, Jean Paul, Goethe und des bekannten Nikolai. Nur ungern vermissen wir die Aufführung einiger anderer Fälle, die in dem am Ende doch nur für Laien geschriebenen Buche ganz am Platze wären, da sie in weiteren Kreisen kaum bekannt sind, z. B. Carl XII. von Schweden, Vaillant, Luther, Helmont, Brutus, Bernadotte, Savonarola, Mohamet, selbst die Entstehung des Mozart'schen Requiem u. v. A. Die meisten derselben erwähnt Laehr in dem oben angeführten Werke, welches auch benützt worden zu sein scheint. — Hierauf übergeht Verf. auf das sogenannte *andere Gesicht* (second sight, Deuteroskopie), citirt mehrere Beispiele, und gelangt dann zu Elfen, Berggeistern und Zwergen, sowie verschiedenen Geistererscheinungen, wobei auch Shakespeare's Makbeth erwähnt, und den Auslegern des grossen Dichters der gute Rath ertheilt wird „die Phasen der hochgradigen Tobsucht für König Lear, den Liebeswahnsinn für Ophelia zu studiren." Natürlich könnte dies nur in einem Irrenhause geschehen; wir glauben aber kaum, dass ein Psychiatriker sich dazu herbeilassen wird, aus der ihm unterstehenden Anstalt eine Akademie für Commentatoren Shakespeare's, für Schauspieler und Dichter zu machen, und die diesfällige Aufforderung des Verfassers dürfte somit nur ein Desiderat bleiben. Die Luftspiegelung, die *Fata morgana* wird auch in das Bereich der Schrift gezogen und mit folgenden Worten abgethan: „die Luftspiegelungen, welche nach den Reisebeschreibungen die Wanderer in den heissen Ländern sehen: Städte, Meere, Seen u. s. w. beruhen ebenfalls auf einem erhitzten Gehirn." In dem Munde eines Mannes der Wissenschaft — und als solchen stellt sich Verf. doch hin — klingt aber eine solche Aeusserung wahrhaft unbegreiflich; die Wissenschaft hat doch diese Erscheinung erklärt, sogar im Kleinen nachmachen gelehrt. Wem wird es also einfallen, dieselbe blos als das Gebilde einer erhitzten Phantasie hinstellen zu wollen! In Niederlanguedoc sieht man dergleichen Luftspiegelungen fast täglich, und doch ist es Niemanden beigefallen, dessen Bewohner als Phantasten, als Hallucinanten zu schildern; an anderen Orten sahen oft Hunderte

diese Erscheinung z. B. das so häufige Seegesicht in Neapel; ich selbst hatte diese Gelegenheit als k. k. Marinearzt auf dem Schooner Saida. Wir hatten am 27. April 1858 Piraeus verlassen, und hielten Kurs auf Corfu. Den 29. um 8 Uhr Morgens liess mich der Wachofficier wecken mit der Frage, ob ich eine Fata morgana sehen wollte? Schnell eilte ich auf Deck, traf dort den Capitän Herz v. Würtemberg, das gesammte Officiercorps, so wie einen Theil der Bemannung versammelt, und wir Alle sahen — im nüchternsten Zustand ohne erhitztes Gehirn — die Küste von Apulien vor uns, die nach und nach verschwand. Wenige Stunden später ankerten wir in Corfu. Offenbar hatte Verf., als er so unbarmherzig über die Fata morgana den Stab brach, etwas ganz anderes im Sinne, nämlich die von Escayrac de Lauture näher beschriebene, sogenannte Hallucination der Wüste — die Erscheinung des *Ragl* — die übrigens schon in Kalidasas Sakuntula erwähnt ist: Dem frischen klaren Quell kehrt' ich den Rücken, um nach der Wüste Trugbild zu verschmachten.... — Die Täuschungen beziehen sich hier eben auf das Gesicht, das Gehör, den Geschmack und den Geruch, vielleicht selbst auf den Tastsinn, die Gesichtstäuschungen sind die häufigsten. Oft mischen sich Illusionen mit Hallucinationen im bunten Wechsel, Steine werden zu Felsen, Fusstapfen der Thiere sehen bebauten Feldern gleich, ferne Schatten stellen Brunnen, Abgründe, Schluchten dar; andererseits sieht man lange Reihen von Kameelen vorbeiziehen, erblickt ganze Bataillone Soldaten, Wälder, Wiesen; sieht eine hohe Mauer vor sich, die man durchschreitet, und die stets von Neuem den Weg versperrt. Gehörstäuschungen sind seltener, meistens bei nüchternem Magen und wenn die Ohren unter dem Einfluss des Samum gelitten, oder bei Fieberkranken, die Chinin genommen. Auch hier sind Illusionen nicht selten. Bei Menschen gleicher Race und gleicher Bildung kommen auch immer dieselben Bilder des Ragl vor: auch Präoccupation hat einen Einfluss, wie das Beispiel jenes Arztes in Kairo zeigt, der zu einem Verwundeten bei den Pyramiden gerufen, diese im Laufe zweier Stunden 20mal erscheinen und wieder verschwinden sah, ehe er sie wirklich erreichte. Araber werden seltener davon befallen als Europäer. Aehnliche Beispiele erzählt James Richardson, und auch in den nördlichen Prairien Mexikos kommen nach den Berichten von Josias Greg solche Erscheinungen vor.

Verf. übergeht nun zu den *Hallucinationen des Gehörs*, gibt davon einige Beispiele nebst einem Ausfall gegen den Calvinismus und junge mit Jungfrauenherzen spielende Männer. — Dass bei Irren Gotteslästerungen mitunter vorkommen, davon sind wir vollkommen überzeugt; dass dies aber namentlich bei beginnender Tuberculose, bei Leber- und Milzkrankheiten der Fall ist, dies zu glauben wird sich kaum ein Arzt entschliessen

können. — Recht anziehend und wahrheitsgetreu sind die sonst noch angeführten Beispiele, wie sich denn Verf. im ganzen Werke als recht guter, gewissenhafter Beobachter darstellt. Hätte er nur nackte Beobachtungen gegeben, keine Schlüsse daraus gezogen, sondern diese so wie die Erklärungen den Aerzten überlassen! — Es folgen dann die *Täuschungen der anderen Sinne.* „Die Täuschungen, wo nach Amputation eines Gliedes schmerzhafte Gefühle in der ersten Zeit und auch manchmal noch lange nachher an dem weggenommenen Fusse oder Arme entstehend empfunden werden, sind Beispiele von Gefühlshallucinationen." Wir Aerzte beurtheilen diese Thatsache einfach nach dem Gesetze der sogenannten excentrischen Erscheinung, und stellen sie in eine Reihe mit dem Knieschmerz bei Leiden des Hüftgelenkes, mit den peripheren Schmerzen bei Leiden der Centralorgane, mit den Schmerzen, die an der Endigung der Glieder bei Tumoren, die auf den Verlauf der Nerven drücken, entstehen. In jedem Handbuch der Chirurgie finden sich Beispiele von nutzlos vorgenommenen Amputationen, die selbst 2—3mal wiederholt wurden, weil man obigen Gesetzen nicht Rechnung trug. Da aber der Verfasser ein Laie ist, so können wir wegen obigen Ausspruchs mit ihm nicht rechten. — Wahrhaft tröstlich für jede gläubige Seele muss die Versicherung des Verf auf pag. 108 sein, dass es im Himmel und Fegefeuer keine Geisteskranken gebe; ein Ausspruch, der eines Justinus Kerner würdig wäre. — Unter den *Hallucinationen mehrerer Sinne* finden wir bei Erzählung des Falles von Andreas Hoppe die Stelle: „Personen, die beichten gehen, sind noch zu lenken." Offenbar fällt hier der Ausspruch des Verf. gewichtig in die Wagschale; doch erlaubt sich Ref. auf Verbrecher aufmerksam zu machen, die vor oder nach der That das Sacrament empfingen, und erinnert, um den Verfasser mit eigenen Waffen zu schlagen, an Don Carlos, der auch mit dem Vorsatze, seinen Vater zu tödten, zur Beichte ging, und dafür voraus die Absolution begehrte. — Hierauf erzählt Verf. Geschichten über den Vampyrismus, die vom fleissigen Forschen zeigen, erwähnt Zoopsychosen und übergeht auf die sogenannten Währwölfe. Hier vermissen wir, da sich Verf. doch so breit über diese Sache auslässt, ungern die Geschichte vom armen Johann ohne Land und Leute, der sogar nicht im Kirchhofe von Worcester Ruhe fand, sondern als Währwolf mit einem neuen Spaten ausgegraben, die übliche Procedur (Abschlagen des Kopfes und Hineinwerfen in den Fluss) erdulden musste, und das Reglement des Parlaments der Franche-Comté vom 31. December 1573 „pour chasser les loups garoux." Nach den Währwölfen kommt Verf. auf Hexensalben und Räucherungen der Indier, Perser und Aegyptier. — In der nun folgenden Aufzählung einiger narkotischer, berauschender Mittel, ist der Haschisch zu kurz erwähnt, von der Digitalis wird gesagt, sie bringe Gedanken von Reich-

thum und Ansehen hervor — eine Behauptung, die Verf. den Pharmakologen gegenüber vertreten mag. Im Hexensabbath finden wir eine schöne Beschreibung des Treibens am Blocksberg: dann kommen die Teufelsbesessenen an die Reihe. Das Bild, das Verf. von ihnen gibt. ist recht gut, doch hat Macario ein besseres gegeben, welches hätte benützt werden können. Die Stelle, dass sie fremde Sprachen reden und künftige Dinge vorhersagen, müssen wir aber als falsch erklären. Es ist eine unläugbare Thatsache, dass Personen in pathischen Zuständen sich gewählter ausdrücken, dass sie einen grossen Bilderreichthum entwickeln, dass sie Alles mit einem feinen Gedankenspiel, in wohlgesetzten Worten. schönen dichterischen Wendungen und mit dem Zauber einer Bildung vortragen, die man sonst an ihnen nicht gewohnt ist: aber niemals werden sie in einer Sprache reden, mit der sie früher nicht vertraut waren, (vgl. Hasse: Nervenkrankheiten, Erlangen 1855); niemals werden sie zukünftige Dinge vorhersagen. Als Belege meiner Behauptung führe ich die epidemischen Verzückungen der französischen Jansenisten im 18. Jahrhundert, die Predigerepidemie in Småland als von neuerem Datum etc. an. Und abermals schlägt sich der gläubige Verf. mit dem citirten Beispiel; die Psalmen singende Dame sang diese früher auf dem Chor einer Kirche in lateinischer Sprache, und von daher datirten ihre Kenntnisse im Latein: auch italienisch und französisch hatte sie gelernt; wenn sie nun fremde Sprachen kannte, warum bediente sie sich nicht der englischen, oder einer anderen, mit der sie früher nicht vertraut gewesen? — Pag. 186 finden wir die Stelle: „dennoch war es eine hochgradige Tobsucht mit Hallucinationen, wie die Leichenöffnung nachwies." Wenn Verf. uns den Leichenbefund gegeben hätte, würde er uns sehr verpflichtet haben; es wäre jedenfalls ein grosser Gewinn für die Fachmänner gewesen, zu erfahren, wie man Tobsucht und Hallucinationen an der Leiche nachweist. — Verf. gibt nun noch ein kurzes Resumé über die Hallucinationen. erklärt ein näheres Eingehen für unnütz und unräthlich, da er mehr ein Unterhaltungsbuch (sic! ein Priester will andere mit dem grössten Elend, das es geben kann, unterhalten — das ist doch etwas zu stark—) geschrieben, und übergeht dann zum *speciellen Theile:* zu den *verschiedenen Formen von Geistesstörungen.*

Verf. führt uns zuerst *Simulationen* vor, nimmt aber die Sache doch zu leicht. wenn er meint, „der Arzt kenne sich bald aus, und entlarve den Heuchler," oder später „auf dem heutigen Standpunkt der Psychiatrie scheint mir, wenigstens auf unserer Anstalt, Simulation fast unmöglich." Wie schwer es oft fällt, Simulationen zu entlarven, davon könnte Ref. eine Unzahl von Beispielen aufführen, wenn es der Raum gestatten würde. Es genüge Reiner Stockhausen zu nennen. so wie auf Casper's Handbuch der gerichtlichen Medicin, die Gutachten der Prager med. Facultät und ähnliche Werke zu verwei-

sen; was aber den Satz: „wenigstens in unserer Anstalt“ anbelangt, so klingt er mit den gelindesten Worten beurtheilt, unbescheiden — und ist ganz gewiss im schroffen Gegensatze zu der ganzen Denkweise des humanen Directors der Wiener Anstalt, dessen Sache es nicht ist und nie war, andere Anstalten zu unterschätzen. — In dem folgenden, eben nichts Neues enthaltenden Abschnitte finden wir unter den dem *Wahnsinn ähnlichen Zuständen* zuerst Schlaf und Traum, dann die Schlaftrunkenheit abgehandelt. Nur fehlen darin die Versuche von Giron de Buzareignes, dem es bekanntlich gelungen ist, durch Sinneseindrücke bestimmte Träume zu erzeugen; — auch die sogenannte Mania brevis oder transitoria wird hierher gezogen. — In der *zweiten Unterabtheilung* dieses Kapitels: *Nachtwandeln und Schlafreden* werden die in aller Leute Köpfen befindlichen Geschichten vom Ausarbeiten der Aufgaben im Traum u. dgl. mehr erzählt. Namentlich für faule Schüler wäre dies eine recht angenehme Krankheit, Schade, dass man sich sie nicht nach Belieben verschaffen kann. Ohne alle diese Fälle absolut läugnen zu wollen, kann Ref. doch nicht umhin, aus Casper's gerichtlicher Medicin folgende Stelle anzuführen: „Wenn man weiss und wer weiss es nicht, wie ganz ungemein selten das Nachtwandeln bei Erwachsenen vorkommt, dann müssen die Dutzende von Erzählungen der allermerkwürdigsten uud unglaublichsten Kunststücke, welche schwimmende, kletternde, hauende, stechende, spielende, schreibende Nachtwandler ausgeführt haben, um so mehr auffallen und kritisches Bedenken erregen, als die grosse Mehrzahl derselben, aus früheren Jahrhunderten datirt, und die neuere und neueste Zeit sehr arm daran ist. Dies deutet mit ziemlicher Sicherheit auf frühere mangelhafte Beobachtung, Aberglauben oder Betrügereien.“ — Die *Trunkenheit* wird noch kurz, ohne Casuistik abgehandelt, ehe Verf. zweifelhafte Wahnsinnige, geschichtliche Personen in die Arbeit nimmt. Lasst die Todten ruhen! möchten wir ausrufen, wenn wir Johanna d'Arc und Don Carlos von Neuem dem Skalpell unterzogen sehen. Welcher Vortheil für die Wissenschaft kann denn erwachsen aus dem ewigen Streite, ob Johanna geisteskrank gewesen — wie es Calmeil in seinem von Leubuscher nur überarbeiteten Werke behauptet, — oder ob sie nur zeitweise hallucinirte, was auch bei Geistesgesunden vorkommen soll (Laehr). Hecker hat übrigens (über Visionen, Berlin 1848) diesen Gegenstand viel schöner abgehandelt. Die Verhandlungen über Don Carlos aber sind schon lange geschlossen, selbst Historiker sind darüber einig, dass er geisteskrank gewesen, und wir werden durch die ganze, lange Abhandlung um Nichts klüger, wenn nicht um die neue pharmakologische Entdeckung, dass Ambra unter die stärkenden Mittel gehöre (S. 265). — Unter der Rubrik: *Grössenwahn* finden wir recht gute Beispiele, und Ref. muss diesen Abschnitt als einen der besten des Werkes hervorheben. Eine Stelle klingt aber nicht schön darin, namentlich nicht schön im Munde eines Prie-

sters: „diese Prahler haben einen hohlen Hirnschädel. und suchen das Leere durch ihre Grössen, Millionen, Ehren, Fürstenwürden u. s. w. auszufüllen.“ Wer wird denn die armen Geisteskranken so beschimpfen, sie Prahler nennen; und was die, die Leere ausfüllenden Millionen betrifft, so haben wir Aerzte noch nie Millionen, sondern stets nur Wasser, viel Wasser, oder um wissenschaftlich zu reden, Hydrocephalus int. et ext., mitunter auch Meningealblutungen gefunden

Religiöser Wahnsinn mit Extase und Convulsionen ist der fünfte Abschnitt betitelt. Wir finden hier die Adamiten erwähnt, die Anabaptisten, und endlich den Camisardenkrieg. Bei tieferer historischer Forschung hätte Verfasser hierüber auch noch eines Cavalier, Catinat, Rostelet und namentlich eines Roland Laporte nicht vergessen, andererseits neben Villars auch Baville und Berwick, die Albas von Languedoc nennen können. Ferner wären in diesem Abschnitt die Kinderfahrten (vgl. Hecker: Kinderfahrten Berlin 1845), der Knabenkreuzzug vom Jahre 1212, die Tanzwuth, der St. Johannistanz 1374, der St. Veitstanz 1418, die Vaudoisie 1459, das Mal de layra 1613, der Tarantismus, die Tigritier, die Convulsionäre Frankreichs, die englischen Methodisten, namentlich die von Harris Rowland und William Williams gestiftete Sekte der Jumpers, die amerikanischen Barkers und Shakers, und so Manches andere zweckmässig hineingezogen worden. — D : *Kleptomanie* ist ziemlich kurz bedacht; Verf. erwähnt nur, dass die Patienten stehlen; es ist ihnen eine Art Wollust, wenn sie stehlen können. Er hätte bemerken können, dass die Kranken oft nur stehlen, um anderen, namentlich dem Wartpersonale, einen Schabernack zu spielen, oft in Folge erhöhten Selbstgefühls, um nämlich die Sache gleich darauf wegzuschenken und andere damit zu beglücken, oft um das Entwendete als Grundlage zu extravagantem Besitz (Grössenwahn) zu benützen; oft ist es nur krankhafter Trieb zum Sammeln und Bewahren ohne andere selbstsüchtige Zwecke. Oft stehlen die Kranken Esswaaren oder Gegenstände, die sie benöthigen, oft ganz Nutzloses; letzteres aber lassen sie sich meistens sehr schwer entreissen, während sie die ersten leicht hergeben. Manche Kranke, die ihre eigene Persönlichkeit aufgegeben haben, und von sich in der dritten Person sprechen, bestehlen mitunter sich selbst. Oft endlich ist es nur eine Aeusserung des Zerstörungstriebes, indem Sachen, die zerbrechlich sind, gestohlen, und gleich vernichtet werden. Casper läugnet die Kleptomanie, worin er offenbar zu weit geht, wenn wir auch dem, was er über Triebe, über die sogenannten Monomanien sagt, vollkommen beistimmen müssen Hat doch die Unzahl der aufgestellten Monomanien die französischen Irrenärzte fast um alle Geltung vor Gericht gebracht. Schliesslich erwähnen wir noch die Hypothese des Verfassers: dass scro-

lulose Kinder häufig Neigung zum Entwenden haben, und Dinge an sich reissen, die ihnen zu gar nichts nützen. Obgleich Ref. früher viel mit solchen Kindern zu thun hatte, hat er doch eine solche Beobachtung weder je selbst gemacht, noch in einem der vielen diesfalls berathenen Werke über Kinderkrankheiten bemerkt gefunden. — Der *Brandstiftungstrieb* (Pyromanie) sagt Verf., besteht darin etc. Hätte er diesen Satz mit den Worten : „dass dieser Trieb gar nicht besteht“ beendigt, so wäre Alles gesagt gewesen. Wir trauten aber kaum unseren Sinnen, als wir alle die Sachen von Feuer liebenden Katzen und Hunden, von Cretinen und Negern, von zurückgedrücktem arteriellen und vorwaltendem venösen Blute, vom Vorherrschen des letzteren bei Frauen, kurz alle die alten Argumentationen von Osiander (der Selbstmord; sowie derselben Entwickelungskrankheiten, Hamburg 1813) wiederfanden. Wir können diesem gegenüber Nichts weiter thun, als folgende Stelle aus Böcker's Memoranda der gerichtl. Medicin 1853 citiren: „Nachdem Platner den Brandstiftungstrieb im Jahre 1797 geboren, Vogel, Henke, Friedrich, Osiander und viele andere sich um seine Erziehung viele Mühe gegeben hatten, wurde er durch ein Gutachten der preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 28. August 1824 als legitimer Sohn der gerichtlichen Medicin erkannt, und durch das darauf gegründete Justiz-Ministerial-Rescript vom 6. September 1824 für grossjährig erklärt. Er starb jedoch an einem Gutachten derselben Deputation vom 8. October 1851, nachdem ihm Casper im 49. Lebensjahre mehrere individuell tödtliche Verletzungen beigebracht hatte. Das Justiz-Ministerial-Rescript vom 30. November 1851 enthält seine förmlich beglaubigte Todesurkunde.“

Ref. kann auf die verschiedenen, gegen die Existenz des Brandstiftungstriebes gelieferten Beweise hier nicht näher eingehen, und muss in dieser Beziehung auf: Casper's Denkwürdigkeiten zur med. Statistik, Berlin 1846, und dessen Handbuch der gerichtlichen Medicin, biologischer Theil, Berlin 1858, verweisen, kann aber die Bemerkung nicht unterdrücken, dass des Verf. Beispiele durchaus nicht stichhaltig sind. Denn wenn ein Knabe Feuer anlegt, um seinem Herrn einen Schabernack zu spielen, ein anderer nach erlittener Züchtigung den Pferdestall seines Herrn niederbrennt, so ist dies so wenig Pyromanie, als wenn Grabowska oder Pruboska (Schnitzer nach Klein's Archiv) zweimal Feuer anlegt, um nach Hause zurückkehren zu können. Eher würden wir im letzteren Falle Nostalgie erkennen; dieser sind aber die Mittel, die Rückkehr in die Heimath zu erlangen, ziemlich gleich, und wenn ein Kindsmädchen aus diesem Grunde Feuer anlegt, so gibt das andere dem Kinde Glasscherben in den Brei, ein drittes wählt ein anderes Mittel, und darum werden wir doch nicht für jedes einzelne von ihnen besondere Monomanien statuiren. Das Heimweh hat aber Verf. ganz vergessen, und wie schöne Sachen hätte er da von den Schweizerregimentern erzählen können, und er erzählt gut, wenn er eben nur

erzählt. — Uebrigens ist es uns unbegreiflich, wie Verf. für diesen Gegenstand seine Lanze so muthig einlegen, seinen Handschuh so kühn den Gegnern entgegenschleudern konnte! War es die Ueberzeugung, keinen Gegner zu finden, oder war es im Gegentheil die Hoffnung, einen Gegner zu finden, dessen Name in der wissenschaftlichen Welt von Bedeutung, nun mit dem Namen des Verfassers zusammengebracht, letzterem zu einem — wenn gleich traurigen Rufe verhelfen sollte? Sollte das Schauspiel wiederholt werden, wo ein gewisser Herr für Unzurechnungsfähigkeit der Pica gravidarum plaidirte und von Damerow so triftig zurückgewiesen wurde? Ref. glaubt, dass des Verf. Kampfbegier von seinen Gegnern so wenig beachtet werden wird, als die Herausforderung Tulifäntchens an den Riesen Schlagododro. — Den Schluss des Abschnittes bildet die *Selbstmordsucht*. Verf. führt Beispiele an, zu denen wir nur bemerken, dass wir diese inneren Stimmen, die einen zum Selbstmord treiben, hier recht gern gelten lassen, dass man mit ihrer Annahme aber sehr vorsichtig sein muss, wenn sie etwa zu Mord, zu Brandstiftung und andern Verbrechen auffordern. Zum Glück sind die fast jedes Verbrechen mit dem Hoffbauer'schen „gebundenen Vorsatz" oder Platner's „amentia occulta" deckenden Zeiten weit hinter uns. Selbstmordepidemien, z. B. die der Milesischen Jungfrauen, in der französischen Armee in Afrika, in manchen Schweizerregimentern etc. erwähnt Verf. gar nicht, eben so wenig den Umstand, dass bei den Chinesen der Selbstmord noch viel häufiger ist, als bei uns, und auf eine ganz besondere Weise vollbracht wird. Verf. gibt dann noch eine Uebersicht der gewöhnlichen Ursachen, die zum Selbstmord treiben, und erzählt zuletzt noch einen Fall von sog. simulirtem Selbstmord (Esquirol). Er vergisst Friederich's Scheinselbstmord zu erwähnen, lässt die Frage, ob der Selbstmord absolut oder blos relativ zugenommen, unentschieden, und übergeht in einer Art Schlusswort, auf manche falsche Ansichten und Vorurtheile, welche Laien über Geisteskranke hegen. — Mit Allem dem, was Verf. hier sagt, sind wir vollkommen einverstanden, nur sehen wir nicht recht ein, warum der Priester „in unserm Fache" auch Arzt sein müsse, nachdem er früher erklärt, der Arzt müsse auch Priester sein, eine Ansicht, die wir in jeder Beziehung theilen: Ref. hält übrigens letzteres für genügend, und sobald der Arzt die Nothwendigkeit und den Nutzen einer geistlichen Ansprache erkannt hat, das heisst, sobald er erkannt hat, dass die geistigen Functionen des Kranken insoweit wieder geregelt sind, dass ihm geistlicher Zuspruch von Vortheil sein kann, dann wird jeder wahre Priester diese Aufgabe glänzend lösen, und wird — ohne zugleich Arzt zu sein — den wirklichen Arzt auf das kräftigste unterstützen. Schade nur, dass dieser Abschnitt, gerade der wichtigste des ganzen Werkes, gar so fragmentarisch behandelt ist! Schade, dass eben

dieser es ist, der uns abermals deutlich zeigt, dem Verf. sei es mehr darum zu thun gewesen, zu unterhalten, als zu belehren — und gegen ein solches Genre der Unterhaltung müssen wir uns entschieden erklären, während wir dem pag. 315 citirten Werke Koestl's: Winke zur Würdigung und Behandlung genesener Seelenkranken, Graz, unsere vollste Anerkennung nicht versagen können. — Aus jedem Blatte des Büchleins ersehen wir, was Noth thue. — Die Prophylaktik gegen Geisteskrankheiten ist der alte Satz der Peripathetiker: Mens sana in corpore sano — etwas in die Breite gezogen.

Nachdem wir das ganze Buch in seinen einzelnen Abschnitten durchgegangen, das Mangelnde überall hervorgehoben, des einzelnen Guten aber auch nicht vergessen haben, erübrigt wohl nun noch eine entschiedene Erklärung gegen den ganzen Wust gewisser populär-medicinischer Bücher — namentlich in dieser Sphäre. — Der Wunsch, womit Verf. sein Werk schliesst, „so mögen denn diese Mittheilungen recht viel Gutes stiften, wozu der liebe Gott seinen Segen geben möge" ist ein recht guter, ächt christlicher; da wir aber glauben, er werde kaum in Erfüllung gehen, so müssen wir den, es möge das Buch nur nichts Böses stiften, substituiren. Allen Naturen mit Prädisposition zu Psychosen soll das Werk ewig fern bleiben; jeder Arzt weiss ja, welchen geringen Anstoss es bei diesen oft bedarf. Schliesslich können wir noch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass nur die hohe Achtung für den Stand, dem Verf. angehört, uns in den Schranken der grössten Mässigung zurückgehalten und gehindert hat, bei einzelnen Stellen unserer Entrüstung freien Lauf zu lassen, dass aber in Zukunft selbst diese Achtung nicht im Stande sein dürfte, den Verf. der „humoristischen Pillen" vor der ihm gebührenden Zurechtweisung vor Publicum und Aerzten zu schützen.

Dr. **Hermann Wald:** k. preussischer Stadtphysicus und Docent in Königsberg, Gerichtliche Medicin, zum Theil auf Grundlage von Alfred S. Taylors Medical Jurisprudence bearbeitet. 2 Bände. gr. 8. XXXIV u. 887 S. Leipzig 1858, Voss. Preis 3 Thlr.

Besprochen von Prof. Maschka.

Die in neuerer und neuester Zeit sich mehrenden Bearbeitungen der gerichtlichen Medizin sind ein gewiss angenehmes Zeugniss für die rege Aufmerksamkeit, welche man diesem früher nur stiefmütterlich gepflegten und doch so wichtigen Zweige der Medicin jetzt zuwendet. Kaum dass (von nennenswerthen deutschen Schriftstellern) Böcker, Kramer, Schürmaier und insbesondere in jüngster Zeit Casper ihre werthvollen und gediegenen Erfahrungen dem ärztlichen Publikum übergeben haben, hat auch Verf. im vorliegenden Werke denselben Gegenstand mit Glück in Angriff genommen, und hiedurch namentlich in Berücksichtigung dessen, dass Taylor's gerichtliche Medicin den deut-

schen Gerichtsärzten weniger bekannt und zugänglich ist, eine willkommene Bereicherung der Literatur geliefert. — Verf., welcher durch seine Stellung als Gerichtsarzt bei einem grösseren Gerichte in der Lage ist, *eigene* gerichtsärztliche Erfahrungen zu sammeln, hat, wie er selbst angibt, das vorliegende Werk auf Grundlage von Taylor's in der That ausgezeichneter „Medical Jurisprudence" bearbeitet, und im Allgemeinen die Form derselben zum Vorbild genommen. Selbst bei Besprechungen der einzelnen (und zwar der meisten) Abschnitte schloss er sich, natürlich mit Berücksichtigung der deutschen Verhältnisse und Gesetzgebungen, sehr eng an sie an, machte jedoch stets auch eigene Erfahrungen geltend, wogegen manche Abschnitte wieder ganz originell und unabhängig bearbeitet erscheinen.

Die Lehre von den *Werkzeugen*, mit welcher Verf., nach Vorausschickung einiger allgemeiner Sätze bezüglich der Vornahme der Obduction, beginnt, ist namentlich, was die tödtlichen anbelangt, nach dem englischen Leitfaden klar, fasslich und erschöpfend bearbeitet und es wird hiebei auch den Werkzeugen, den Blutflecken, Narben etc. Rechnung getragen, bei der Untersuchung der Blutflecke jedoch des werthvollen Zeichens der Haematinkrystalle (nach Teichmann, Brücke, Virchow, Bryk) nicht gedacht. — *Brandblasen* mit rothem Grunde und Abgrenzungssaume, so wie auch Schorfe mit rothem Hofe hält Verf. für ein unzweifelhaftes Zeichen einer während des Lebens entstandenen Verbrennung, worauf Ref. bemerkt, dass er in mehreren Fällen, wo die Entstehung der Brandblutungen während des Lebens keinem Zweifel unterlag, diesen Hof vermisste, denselben überhaupt noch nie wahrgenommen habe. Was aber die Röthe des Grundes betrifft, so hat diese aus physikalischen Ursachen gar keine Bedeutung. — Die *Selbstverbrennung* wird natürlicher Weise verworfen, dagegen aber zugegeben, dass der menschliche Körper unter Umständen (wahrscheinlich durch Fettreichthum) in *höherem Grade* verbrennlich werden könne. — Bei Besprechung der *Erstickung* und ihrer Unterarten, als da sind: Ertrinken, Erhängen, Erdrosseln etc. bemerkt Verf., dass nicht Apoplexie der Lungen oder des Gehirnes (der sogenannte Stickschlagfluss), sondern lediglich das Aufhören der zum Fortleben unumgänglich nothwendigen Sauerstoffzufuhr den tödtlichen Ausgang bedinge, welche Ansicht auch Ref. vollkommen theilt, und bereits im Jahre 1849 in dem Aufsatze „der Ertrinkungstod" (dies. Zeitschft. Bd. 23, S. 138) ausgesprochen hat. — Die *Erstickung in irrespirablen Gasarten* wird mit Recht als eine Vergiftung bezeichnet, welche sich nur durch den gasförmigen Zustand des Giftes unterscheidet. — Die *Vergiftungen* werden ausführlich und zweckentsprechend abgehandelt, bei jeder einzelnen überdies das chemische Verfahren zur Auffindung des Giftstoffes angegeben. — Bei

Besprechung der Lehre von den *Neugebornen* bestreitet Verf. mit Recht den Satz, dass Athmen und Leben des Kindes identisch seien. Dagegen müssen wir die beiden Behauptungen S. 44 und 45, dass das künstliche Lufteinblasen *gar nicht* im Stande ist, die Lungen so anzufüllen, wie es die Athmung thut, und dass es bei aufgeblasenen Lungen ziemlich leicht gelinge, die Luft wieder auszudrücken, durchaus bekämpfen. — Ferner ist auch die Ansicht des Verf. (S. 49), zufolge welcher der Einwand, dass die Fäulniss die Wirkung haben könne, die Luft ausgeathmet habender Lungen auszutreiben, keiner Erwähnung werth sein soll, gänzlich unrichtig, und verweist Ref. diesfalls auf seine Abhandlung im 53. Bde dieser Vierteljahrsschrift: „Ein Beitrag zur Lehre von der Lungenprobe", welche dem Verf. ganz unbekannt zu sein scheint. Uebrigens dürfte auch das Untersinken der Lungen des Kindes in dem Falle 4 (S. 38) höchstwahrscheinlich nur auf diese Art, d. h. durch die Fäulniss bedingt gewesen sein. — Nach einer sehr guten und ausführlichen Besprechung der den Gerichtsarzt interessirenden Geschlechts- oder Zeugungsverhältnisse, der Schwangerschaft etc. bemerkt Verf. unter anderem in dem Artikel „*Nothzucht*" S. 222, dass die Uebertragbarkeit der angeborenen Syphilis nur als eine *entfernte Möglichkeit* gedacht werden kann, welchem Ausspruche Ref. nicht beistimmen kann, da die nicht selten vorkommende Ansteckung gesunder Ammen durch mit angeborener Lustseuche behaftete Kinder, den vollen Beweis der wirklichen Uebertragbarkeit liefert. — Aus der den Schluss des Werkes bildenden Bearbeitung der *Geisteskrankheiten* verdient hervorgehoben zu werden, dass Verf. die von so vielen Gerichtsärzten bestrittene Mordmonomanie (mania instinctiva, Esquirol, mania sine delirio Pinel) auch in foro angenommen wissen will und es für nothwendig hält, diese Art des Wahnsinnes als eine eigene Form der Seelenstörungen abzusondern und einer selbstständigen Bearbeitung zu unterziehen. — Ref. tritt dieser Aufstellung einer eigenen Species nicht bei, und schliesst sich in dieser Beziehung Casper's Auffassung an, welcher sich mit Recht dahin ausspricht, dass diese gefährliche Bezeichnung in der forensischen Praxis nicht gebraucht werden solle, und dass die Beleuchtung eines jeden individuellen Falles nach allgemeinen diagnostischen Kriterien, dieselbe noch überflüssig erscheinen lasse. Der übrigen Bearbeitung der Geistesstörungen, so wie auch den Abhandlungen über Schlaftrunkenheit, Trunksucht, Affecte, Leidenschaften etc. muss voller Beifall gezollt, und wie bereits Eingangs erwähnt, die ganze Arbeit als eine, obwohl grossen Theils nicht originelle, dennoch gelungene bezeichnet werden.

Dr. **A. Friedleben**: Die Physiologie der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit vom Standpunkte experimenteller Forschung und klinischen Erfahrung. — Ein Beitrag zur Lebensgeschichte der Kindheit. gr. 8. 336 S. Frankfurt am M. 1858, literärische Anstalt (J. Rütten). Preis 1½ Rthlr.

Besprochen von Dr. Petters.

Der Verfasser, der sich seit 16 Jahren mit Vorliebe dem Studium der Kinderkrankheiten zugewandt hat, richtete seine besondere Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Thymus zum Laryngismus, welche Krankheit ihm sehr häufig zur Behandlung kam. Nach 8jähriger Forschung brachte er das vorliegende Werk zu Stande, das er dem Prof. Bischoff in München widmete. Zahlreiche anatomische, mikroskopische und chemische Untersuchungen an menschlichen und thierischen Objecten, so wie eine ausgebreitete Literaturkenntniss und vielfache klinische Beobachtung sind dem mit zahlreichen Tabellen versehenen Buche zu Grunde gelegt und in 13 Abschnitten Alles zusammengetragen, was bis jetzt über das räthselhafte Organ geschrieben, und durch des Verf. vielseitige Untersuchungen theils berichtigt, theils aber neu entdeckt wurde. Im Nachstehenden will Ref versuchen, das Hauptsächlichste daraus mitzutheilen.

Der *innere Bau der Thymusdrüse* zeigt zwischen ihren Follikeln, Läppchen und Lappen zwar freie, überall communicirende Räume, diese stehen aber im unverletzten normalen Zustande in keiner Weise mit dem Inneren der Follikel in Verbindung. Die Thymus entwickelt sich dem entsprechend auch nicht aus einer Röhre, wie dies Manche annehmen, sondern aus einem Blastemstreifen, und wächst von ihrem ersten Auftreten im Embryo stetig bis zum 25. Lebensjahre, von welcher Zeit an sie in ihrer Längendimension wieder abnimmt. Nach dem 9. Lebensmonate ist die Zunahme am beträchtlichsten. Das absolute Gewicht der Drüse wächst dagegen blos bis zum 2. Lebensjahre, von da an beginnt die langsame Abnahme desselben, welche erst in der Zeit vom 15. bis zum 25. Jahre merklicher wird. Anders verhält es sich mit dem specifischen Gewichte dieses Organs, dasselbe ist nämlich in der ersten Hälfte des Intrauterinallebens grösser als nachher, hebt sich nach der Geburt wieder und nimmt vom zweiten Lebensjahre bis zur Involution des Organs wieder ab. Die Thymus erfährt dem Körperwachsthum gegenüber während des Fötallebens eine relativ beinahe um das 4fache höhere Gewichtszunahme, wogegen von der rechtzeitigen Geburt bis zur Pubertät das Körperwachsthum jenes der Thymus überwiegt. Die *Zeit der grössten secretorischen Thätigkeit* der Thymus fällt in das zweite Semester des selbständigen Lebens, ist im 2ten Lebensjahre noch ziemlich

beträchtlich und versiegt erst im Mannesalter, wobei sich zugleich die bindegewebige Grundlage der Thymus vermehrt. Diese Bindegewebsvermehrung leitet auch allmälig den Schwund der Drüse ein, welcher aber erst dann erfolgt, wenn die Nerven des Organes sich zu verändern anfangen und leitungsunfähig werden (im Mannesalter), worauf sich die Arterien verengern, und die Venen erweitern, was zunächst eine Verlangsamung des Kreislaufs und Trägheit des Stoffwechsels und in weiterer Ferne eine Gestaltveränderung der Drüse, Obliteration der Gefässe und vermehrte Fettausscheidung bedingt; wie dies Verf. durch die quantitativen Bestimmungen des Fettes und Glutins von verschieden entwickelten Drüsen nachweisen konnte. Die Frage über das Fehlen der Thymus erledigt Verf. dahin, dass dieselbe in normalen Individuen wirklich fehlen könne und beruft sich auf die Beobachtung von 4 solchen Fällen, deren einer, da er einen Neugebornen betrifft, für das Fehlenkönnen der Thymus hinreichend beweiskräftig ist. — Betreffs der *chemischen Constitution* der Drüse erwähnt Verf., dass er die Reaction des Thymussaftes stets *sauer* gefunden habe und in der frischen Drüse keine Ammoniaksalze nachweisen konnte, welche letztere namentlich Frerichs und Städeler beobachtet haben wollten und das Ammoniak der Thymus mit der Bildung von Fettsäuren im Schweisse in Verbindung brachten. — Die chemischen Bestandtheile menschlicher Thymusdrüsen sind bisher noch gar nicht analysirt worden; doch glaubt Verf., dass dieselben analog sein dürften jenen von Kälbern und Rindern, in denen er von Mineralbestandtheilen Kali, Natron, Kalk, Magnesia, Phosphorsäure, Chlor und Schwefelsäure, von organischen Stoffen aber Glutin, Albumin, Fett, Milchsäure und etwas Zucker gefunden hat. Das von Gorup in der Thymus gefundene Hypoxanthin fand Verf. nicht, glaubt aber, dass solches, so wie das von ihm (Verf.) daselbst beobachtete Leucin, Essig-, Ameisen- und Bernsteinsäure nicht der Thymus zukommen, sondern sich erst bei der Zersetzung der Gewebselemente des Organs bilden. Ob dies auch für das Vorkommen von Leucin in anderen Organen gelte, wagt Verf. nicht zu entscheiden. Ref. glaubt sich durch mehrfache Untersuchungen hievon genügend überzeugt zu haben. Interessant ist die vom Verf. sowohl an menschlichen als an thierischen Thymusdrüsen constatirte Thatsache, dass ältere Individuen, oder solche, die von colliquativen Krankheiten ergriffen sind, einen grösseren Gehalt an Glutin gebenden Substanzen zeigen als an Albumin.

Verf. hat ferner auch den *Einfluss des Individuums auf die Thymus* zu ermitteln gesucht und fand: 1. dass die Thymus durch Nahrungsentziehung an Menge ihres Secretes verliert, an Breite und Dicke einbüsst, je allmälig ihre Gestalt völlig verändert, und je länger das Fasten dauert, einen ungleich höheren Grad von Atrophie erleidet, als der Körper selbst. 2. Dass eine qualitativ veränderte Nahrung einen bestimmenden

Einfluss auf die Schwere, Grösse und den Secretgehalt der Thymus äussert, indem eine reichliche, gemischte, eiweiss-, fett- und salzhaltige Nahrung das Secret des Organs vermehrt, während blos aus Fett oder Amylum bestehende Alimente den allmäligen Schwund der Drüse einleiten. — Das *Verhalten der Thymus in Krankheiten* ist ein sehr verschiedenes. So sinkt 1. das Gewicht derselben in chronischen Krankheiten jedesmal und dies um so mehr, je jünger das Individuum ist, während es in acuten Krankheiten durchschnittlich in allen Lebensaltern beinahe nur ein Drittheil des normalen absoluten Gewichtes beträgt. 2. Das relative Gewicht der Thymus stellt sich im Säuglingsalter bei acuten Krankheiten um 4mal, bei chronischen um 12mal niederer als das der normalen Thymus. 3. Das specifische Gewicht der Thymus ist während des Säuglingsalters und in den Jünglingsjahren in acuten Krankheiten höher, in chronischen niedriger als im gesunden Zustande. In der ersten Kindheit wird in Krankheiten stets eine Verminderung, im Knabenalter aber und zwar in chronischen Krankheiten eine Erhöhung des Eigengewichtes beobachtet. 4. Auch die Breite und 5. die Dicke der Thymus erleidet in Krankheiten einen wahrnehmbaren Verlust. 6. Im Allgemeinen sinkt in acuten Krankheiten das absolute Gewicht der Thymus um 2,6mal und ihr relatives Gewicht um 4,1mal unter das Normale, während in chronischen Krankheiten ihr Verlust an absolutem Gewicht im Mittel das 6,5fache und an relativem Gewicht das 8,5fache beträgt. 7. Sinkt auch das Körpergewicht in Krankheiten mehr oder weniger, so wird doch die Abnahme desselben von der der Thymus bei Weitem übertroffen. 8. Während in acuten Krankheiten die Abnahme des relativen Gewichtes der Thymus in allen Lebenszeiten bis zur Pubertät ziemlich gleich stark ist, gegenüber dem Normalzustand der betreffenden Perioden, ist in chronischen Krankheitsprocessen die Verminderung des relativen Thymusgewichtes während des Säuglingsalters am beträchlichsten, nach diesem während des Knabenalters. Die erste Kindheit zeigt verhältnissmässig eine geringere Abnahme als die beiden ersten Perioden, wiewohl diese immer noch ansehnlich höher ist als die beträchtlichste Abnahme in acuten Krankheiten; was sich daraus erklärt, dass in diesem Alter die zur hochgradigen Atrophie führenden Diarrhöen seltener sind, und die Tuberculosen noch nicht den hektischen Charakter tragen, wie im Knabenalter. 9. Aber nicht blos das Verhältniss des Thymusgewichtes zu dem des Körpers wird zum Nachtheile der Thymus in Krankheiten geändert; es ändert sich ebenso das Verhältniss derselben zu dem der Leber, denn je höher die Abmagerung des Körpers ist, desto mehr sinkt auch das Thymusgewicht unter das der Leber und ähnlich verhält es sich auch mit der Milz. — 10. Je niederer das relative Thymusgewicht in Krankheiten wird, desto höher wird verhältnissmässig das der Milz und

zwar zunehmend mit zunehmendem Alter des Individuums. 11. Mit der Abnahme des Gewichtes der Dicke- und Breitenmaasse der Thymus verändert sich auch die Menge des Secretes in diesem Organe. Nach Ablauf von Krankheiten kehrt die Thymus zu ihrer normalen Thätigkeit zurück; es scheint aber, dass sie nach hochgradig erschöpfenden Krankheitsprocessen die Höhe ihres normalen Wachsthums nicht wieder zu erreichen vermag. — Den *Einfluss operativer Eingriffe* auf die Thymus studirte Verf. an mehreren Thieren und fand, dass Einflüsse, welche die Ernährung des Individuums nicht beeinträchtigen (einseitige Vagusausschneidung), auch ohne Einfluss auf die Thätigkeit der Thymus sind; Eingriffe hingegen, welche den Körper schwächen (grosse Gaben Coloquinten-Extracts), eine Atrophie des Organes bewirken, und endlich solche Eingriffe, welche die Nerventhätigkeit der Thymus schwächen (Galvanopunctur) oder geradezu aufheben (Ganglienexstirpation) deren wahre Involution einleiten und herbeiführen. — Verf. stellte auch experimentell (durch Darreichung von Ferrocyan- und Schwefelcyankalium) fest, dass *eingeführte Arzneikörper*, dem Blute einmal zugemischt, ebensowohl in die Thymus übergehen, wie in andere Organe. — Was ferner die *Verbreitung* und den Bestand der Thymus *in der Thierwelt* betrifft, so kömmt dieses Organ allen Ordnungen der Säugethiere und Vögel zu und ist bei ersteren den gleichen Gesetzen des Wachsthums unterworfen; der Zeitpunkt ihrer Involution ist aber selbstverständlich bei den verschiedenen Geschlechtern und Individuen ein verschiedener. Die Thymus der Vögel liegt zu beiden Seiten des Halses vor der Vena jugularis und Karotis genau oberhalb der Schilddrüse und beendet ihr Wachsthum viel rascher als die Säugethierthymus. Auch allen Reptilien und Fischen scheint dieses Organ zuzukommen. — Interessant sind auch die Ergebnisse der vom Verf. bei mehreren Thieren vorgenommenen und von allen glücklich überstandenen *Exstirpation* der Thymus, welche, wenn gleichzeitig auch die Milz exstirpirt wurde, eine ansehnliche Verschlechterung der Blutbereitung und Anbildung zur Folge hatte, und zum Erschöpfungstode führte. Sonst beeinträchtigte die Thymusexstirpation das Körperwachsthum nicht im Mindesten, je es erfuhr die Summe des Körperwachsthumes durch die Operation noch eine raschere Steigerung, was auch von der Exstirpation der Milz gilt. Auch das Blut der Thiere, denen die Thymus exstirpirt wurde, erlitt mannigfache Veränderungen; so nahm die Zahl der farblosen Blutzellen bedeutend zu (auch nach der Exstirpation der Milz) und verminderte sich in etwas der Gehalt des Blutes an fixen Bestandtheilen; auch perspirirten solche Thiere weniger Kohlensäure, als solche, an denen die Exstirpation nicht vorgenommen wurde. — Diese Untersuchung und die Harnanalyse zeigte, dass nach Exstirpation der Thymus der Stoffwechsel des Thieres ein veränderter wird; die Aufnahme der

Nahrung ist erhöht, die Umbildung derselben zu Blutbestandtheilen beschleunigt, die Blutmischung hiernach eine albumin- und wasserreichere, die Ausscheidungen der Albuminate erhöht, die der Kohlensäure gemindert, die des Wassers durch Perspiration grösser, durch Urinausscheidung niederer, der Wachsthumsansatz absolut zwar grösser, relativ aber zur Menge der Alimente unter dem Normale. — Diese Thymusexstirpation wirkt auch störend auf das Wachsthum der Knochen und es tritt eine je nach dem Lebensalter des Thieres verschiedene, der jeweiligen Phase der Knochenentwickelung entsprechende massenhaftere Ablagerung von Salzen oder von Glutingewebe ein, die dem Entwickelungs- und Thätigkeitsgrade der Thymus in der Zeit, in welcher sie dem Thiere entfernt wurde, entspricht.

Weiterhin wird auch der *Krankheiten der Thymusdrüse* Erwähnung gethan, als welche bis jetzt die Entzündung, Hyperämie, Apoplexie, Abscessbildung, Tuberculose, Induration, das Carcinom und die Degeneration verzeichnet sind und von denen Verf. blos die 3 ersten Formen und in seltenen Fällen die Tuberculose gelten lässt. Eine ausführliche Betrachtung lässt Verf. der Frage angedeihen: ob unzweifelhafte Fälle übergrosser (hypertrophirter) Thymusdrüsen beobachtet worden sind, und gelangt nach genauer Kritik sämmtlicher in der Literatur verzeichneten Fälle zu dem Schlusse, dass die Zahl derselben nur eine sehr beschränkte ist, und dass es sich in allen diesen Fällen nur um angeborene Uebergrösse der Thymusdrüse gehandelt hat, die dem Wachsthum des Individuums gemäss fortgeschritten ist. — Die Erscheinungen, welche in den bis jetzt bekannten Fällen von Uebergrösse der Thymus beobachtet wurden, waren meistens jene des *Laryngismus* (7mal unter 12 Fällen). Sonst waren blos solche Symptome zugegen, die anderen Krankheiten (z. B. Croup) entsprechen und sich aus der excessiven Grösse der Thymus gar nicht erklären liessen. Desshalb untersuchte auch Verf. das Verhalten der Thymus in den an Laryngismus verstorbenen Kindern und gelangte zu dem Schlusse, dass die Thymus weder im normalen, noch im hypertrophischen Zustande den Laryngismus zu erzeugen vermöge und, dass ein **„Asthma thymicum somit gar nicht existire“** und dies deshalb nicht, weil die Thymus weder im normalen, noch im hypertrophirten Zustande auf die Respiration und Circulation hemmend einzuwirken vermag, die respiratorischen Nervenbahnen nicht drücken und somit auch die Circulation im Gehirne oder die Innervation der Glottismuskeln nicht beeinträchtigen kann, zumal die Thymus auch keiner Turgescenz durch Blutstauung fähig ist. Verf. motivirt diesen seinen Ausspruch, wie folgt: Die Anfälle des Laryngismus bestehen aus 3 Acten, dem der Stockung, des Stillstandes der Respiration, dem der „jauchzenden“ Inspiration und dem der schluchzenden Exspiration. Der erste

Act ist durch Paralyse aller Respirationsmuskeln erzeugt und diese die Folge einer bestimmten, wahrscheinlich aus verschiedenen Ursachen stammenden Veränderung der Nervencentren; der zweite und dritte Act des Anfalles sind nichts anderes, als die Erscheinungen wiederkehrender Reaction, die ersten Boten wiederkehrender Nerventhätigkeit. Die Thymus vermag eben solche Zustände nicht hervorzurufen, wie das 75 Fälle von Laryngismus, in denen genaue Messungen der Thymus vorgenommen wurden, beweisen; nur in den seltensten (7) Fällen wurde sie abnorm (übergross) gefunden. Aber selbst dann hätte die hypertrophirte Thymus keinen Laryngismus erzeugen können, da sie keiner periodischen, durch einen hyperämischen Zustand bedingten Turgescenz fähig ist, und auch nie Fälle beobachtet worden sind, in denen übergrosse Thymen einen anomalen Druck auf Luftröhre oder Lungen veranlasst haben. Eine übergrosse Thymus vermag aber auch nicht einen Druck auf das Herz oder die grossen Gefässe auszuüben und eine Hyperämie des Gehirns zu erzeugen. Es ist aber auch kein einziger Fall bekannt, in welchem die Thymus auf eine der respiratorischen Nervenbahnen durch Druck benachtheiligend eingewirkt hätte, und lässt sich der Laryngismus auch aus den wenigen bei übergrossen Thymen vorgekommenen anatomischen Veränderungen anderer Organe nicht erklären. Endlich besteht auch, trotz den mannigfachen Einwürfen der Vertheidiger eines Thymusasthma, kein Symptomencomplex, welcher vom anatomischen oder physiologischen Standpuncte aus als Asthma *thymicum* bezeichnet werden könnte.

Nach Citirung dreier plötzlicher Todesfälle im ersten Acte des Laryngismus gelangt Verf. zur Besprechung der *Bedeutung der Thymus*, wobei er sich auf folgende Ergebnisse seiner Untersuchungen beruft: 1. Die Thymus ist eine Drüse ohne Ausführungsgang und besteht aus einem Aggregate geschlossener Follikel. 2. Ihre Blutgefässe gehören untergeordneten Reihen an und haben einen mittleren Blutgehalt. 3. Die in der Thymus enthaltenen Nervenfäden gehören ihren Gefässen an. 4. Sie erzeugt reichlich ein Secret, welches morphotisch aus einer durchsichtigen, klaren Intercellularflüssigkeit und zahlreichen runden Kernen besteht, gemischt mit einzelnen Zellen. 5. Die Kerne gehen als solche in den Blutstrom der Venen über. 6. Die Follikel der Thymus unterliegen einem beständigen Zerfall und dem entsprechend einer beständigen Neubildung. 7. Die Thymus wächst von dem Augenblicke ihrer ersten embryonalen Anlage an ununterbrochen bis zur Zeit der Pubertät; ihr relatives Wachsthum jedoch bleibt von der Zeit der Geburt an hinter dem des Körpers zurück, und dies um so mehr, je älter das Individuum wird. 8. Die Thymus bleibt von der Pubertätszeit bis zum Jünglingsalter in ihrem Wachsthum stationär oder fängt nur in den späteren Jahren dieses Lebensabschnittes an, eine Minderung ihres Umfanges zu erfahren,

welche aber in den Mannesjahren rasche Fortschritte macht. 9. Die Thymus wird im Mannesalter nur noch ausnahmsweise angetroffen und zeigt dann nur mehr ein fetthaltendes Bindegewebe in Gestalt der ehemaligen Thymus. 10. Die Secretionsthätigkeit der Thymus wird mit zunehmendem Alter beschränkter. 11. Der normale Schwund der Thymus ist ein Verfettungsprocess, welcher von einem Veröden ihrer vasomotorischen Nerven ausgeht; hierdurch wird die Obsolescirung ihrer Arterien und die Erweiterung und Varicosität ihrer Venen bedingt. Der Stoffwechsel wird träge; die morphotischen Elemente ihres Secretes zerfallen in Folge dessen in ihr oder verfetten; nur die Thätigkeit der Lymphgefässe bleibt bestehen und vermittelt den Process der Resorption des Gewebes. 12. Die Thymus kann in ganz normal entwickelten Früchten und Kindern fehlen. 13. Die chemischen Bestandtheile der Thymus sind: Wasser, Albumin, Glutin, Zucker, Milchsäure, Pigmentstoffe, Fett und Salze, vielleicht noch Spuren von Hypoxanthin; — Ammoniak, Leucin, Essigsäure, Ameisensäure und Bernsteinsäure sind nicht in der lebenden Thymus enthalten. 14. In der früheren Kindheit überwiegt der Gehalt an Albumin, Zucker und Salzen, in späterer Zeit das Glutin, die Milchsäure und das Fett. 15. Im jüngeren Individuum sind die Salze reich an Erdphosphaten, in älteren an Alkalisalzen. 16. Die Ernährung des Individuum ist entscheidend über den Umfang und den Secretreichthum der Thymus; je spärlicher die Nahrungsaufnahme oder je mehr und je länger die Kohlenhydrate die Azotmenge der Alimente überwiegen, desto spärlicher wird die Secretion oder desto mehr überwiegt der Fettgehalt mit dem Wasser. 17. Nahrungsentziehung und Krankheiten mit gestörter Nahrungsaufnahme und Assimilation bewirken, congruent ihrer Höhe, einen Collapsus des Thymusgewebes, nachdem vorher das vorhandene Secret aufgesogen worden. Sie bewirken rasch eine Veränderung der chemischen Mischung. 18. Nach Beseitigung der Störung schwillt die Thymus wieder an und setzt ihre vorige Thätigkeit und ihr Wachsthum fort; in Fällen lang andauernder Unthätigkeit kann des Gewebe so schrumpfen, dass es theilweise für immer obliterirt bleibt. 19. Die Nerven der Thymus erleiden im Zustande des Collapsus des Organes (Atrophie) keine Veränderung; daher ist auch dieser Zustand histologisch wie physiologisch wesentlich von dem Vorgange der normalen Involution verschieden. 20. Der Thymus kömmt im physiologischen Zustande die Eigenschaft einer geringen Turgescenzfähigkeit zu, in Folge der zur Zeit der Assimilation reichlicheren Secretion; eine Turgescenz durch Blutstauung wird in der Thymus nicht gefunden. 21. Die Grösse der Thymus ist zahlreichen individuellen Schwankungen in jedem Lebensalter unterworfen. 22. Der Stoffwechsel der Thymus folgt denselben Gesetzen, wie jener der übrigen Organe. 23. Das Wachsthum der

Milz ist um so grösser, je geringer mit zunehmenden Jahren das der Thymus wird. 24. Die Thätigkeit der Thymus ist grösser während der Verdauung und der Assimilation der Nahrung, die der Milz höher im nüchternen Zustande. 25. Die Thymus kommt allen Classen der Wirbelthiere zu, folgt überall denselben Gesetzen des Wachsthums und schwindet um so früher, je rascher das Wachsthum des Körpers des betreffenden Thiergeschlechtes statt findet. 26. Sie ist histologisch wie chemisch verschieden von der Fettdrüse der Winterschläfer. 27. Krankheiten der Respirationsorgane üben nur in dem Maasse einen Einfluss auf die Grösse und Secretion der Thymus, als sie die Nahrungsaufnahme und Assimilation beeinträchtigen. — 28. Die Thymus wird zur Zeit einer allgemeinen stürmischen Wachsthumsperiode reicher an Secret; mit Ablauf einer solchen Periode bleibt sie eine gewisse Zeit unthätiger; auch hier entspricht ihre Thätigkeit dem Maasse des allgemeinen Stoffverbrauches. 29. Die Thymus kann unbeschadet dem allgemeinen Wohlbefinden des Thieres exstirpirt werden. 30. Thiere, bei denen die Drüse exstirpirt worden, nehmen eine grössere Menge Alimente auf; eine Neigung, fremdartige Stoffe zu verzehren, besteht bei solchen Thieren nicht. 31. Das Wachsthum des Körpers nach der Exstirpation ist zwar absolut grösser, als das normaler Thiere; es bleibt aber relativ zur aufgenommenen Nahrungsmenge unter der Norm. 32. Die Blutbereitung solcher Thiere ist beschleunigter, die Blutmischung albumin- und wasserreicher; die Zahl der farblosen Blutzellen absolut höher, die der gefärbten Blutkörperchen absolut niederer; die Ausscheidung der Albuminate erhöht, die der Kohlensäure gemindert; die Wasserausscheidung durch Perspiration stärker, durch Urinsecretion schwächer. 33. Das Wachsthum der Knochen und deren chemische Constitution ist beeinflusst von der Exstirpation der Thymus; dieser Einfluss ist abhängig von dem Stande der Knochenentwickelung zur Zeit der Exstirpation.

Verf. schliesst aus diesen Ergebnissen seiner physiologischen Forschungen: dass *die Thymus ein Organ ist, welches während des Wachsthums des Körpers der Ernährung und Blutbereitung, somit dem Anbilden der Gewebe dient*, welchen Zweck sie dadurch erreicht, dass sie aus dem ihr zugeführten Blutplasma neue morphotische Blutbestandtheile bildet, welche als solche dem Blutstrome wieder zugeführt werden. Sie versorgt das junge Thier mit reichen Mengen assimilirten Albumins und Erdphosphaten, ohne welche ein Wachsthum der weichen und starren Gewebstheile überhaupt nicht möglich ist, und durch deren vorgängige Assimilation und Anhäufung in der Thymus die Anbildung neuen Gewebes erleichtert und geregelt erscheint. Sie ist ein wichtiges, aber unentbehrliches Organ, welches, da ihr Secret, dem venösen Blute zugemischt, erst durch die Lungen geführt wird, eine gewisse Menge Zucker enthält,

die der Respiration zu Gute kommt. Die Vermehrung der Milchsäure im Thymussecrete älterer Individuen spricht für einen verminderten Stoffumsatz und bildet sich aus dem Zucker, weil das langsamer abgesonderte Secret länger in der Drüse verweilt und somit mit den thierischen Membranen länger im Contact bleibt. — Schliesslich würdigt Verf. alle bis jetzt aufgestellten Hypothesen über die Function der Thymus und gedenkt in einem Nachtrage der neuesten Abhandlung von Dr. Jendrassik in Wien: „Anatomische Untersuchungen über den Bau der Thymusdrüse," welche er mit wenigen Worten kritisch beleuchtet.

Nachdem Ref. nun hiemit das Wichtigste aus der verdienstvollen Arbeit des seinem Fache in jeder Hinsicht gewachsenen Verfassers hervorgehoben, wünscht er nur, dass die Lectüre dieser Schrift jedem Physiologen und Arzte jenes Vergnügen und jene Belehrung bringen möge, welche er selbst hieraus geschöpft zu haben gesteht.

Friedr. Reinicke, (Lehrer der Naturwissenschaften am königl. Schullehrer-Seminär zu Dresden) Beiträge zur neueren Mikroskopie. gr. 8. III. u. 59 S. und 9 Abbildungen (von Pleurosigma angulatum als Probeobject). Dresden 1858. R. Kuntze. Preis 12 Ngr.

Angezeigt von Dr. Lambl.

Das Broschürchen bespricht 1. Die Leistungen der neueren Mikroskope und die Prüfung derselben; 2. die Leistungen der englischen Mikroskope gegenüber den deutschen; 3. das Einsammeln und Präpariren der Baccilarien. — Der *erste* Abschnitt vergleicht den Werth der gangbaren Probeobjecte, die man in guter Fassung von Bourgogne (nicht Bourgogné, wie Verf. schreibt) aus Paris bezieht. Nach Carpentor (The Microscop and its Revelations, London, 1856) sind von den 12 Baccilarien, die nach der Schwierigkeit ihres Liniendétails geordnet wurden, die ersten 10 insgesammt Arten von Pleurosigma, das gewöhnlichste (Pleurosigma angulatum) ist das sechste; das erste (P. littorale) hat auf 0.001 engl. Zoll 24 feine Linien, das letzte (Navicula rhomboides) hat deren 85. — Verf. hält das sechste (P. attenuatum) für hinreichend, um damit jedes gute Mikroskop prüfen zu können. — Im *zweiten* Abschnitte werden die hohen Preise der englischen Mikroskope besonders auf ihren complicirten Mechanismus in den feinsten Correctionsbewegungen und sonstigem Nebenapparat bezogen. Es dürfte in dieser Beziehung die Notiz von Interesse sein, dass neben den bestehenden Ateliers von Andr. Ross und Smith & Beck in London, deren Instrumente auf 100—200 Pf. Sterling kommen, eine neue Firma, Pillischer (New Bond Street, London) Mikroskope zu viel billigeren (Preisen 70—80 fl.) liefert, die sich besonders für Studirende empfehlen. Verf. beschreibt sein Mikroskop von

Benèche und Wasserlein (Preis 75 Thaler), mit dem derselbe vollkommen zufrieden ist. Da Verf. die meisten Instrumente anderer Meister nur aus Berichten kannte und eben so von Amici nur soviel sagen konnte, als Hugo von Mohl im J. 1845 angegeben hatte, also offenbar nur von den älteren kostspieligen Instrumenten dieses Meisters, so war mir an einem Vergleich des mittleren Amici'schen Mikroskopes (für 200 Francs) mit dem genannten von Benèche und Wasserlein so sehr gelegen, dass ich im Monate August 1858 desshalb zu H. Reinicke nach Dresden reiste. Der Vergleich fiel zu Gunsten des 3. Linsensatzes von Amici aus, indem wir damit an den kleinsten von H. Reinicke gesammelten Navikeln, welche mit der Objectiv-Linse von Benèche vollkommen glatt, höchstens etwas bräunlich oder violett gefärbt erschienen, ein rein gezeichnetes Liniendetail wahrnehmen und zählen konnten, wobei selbstverständlich die schiefe Beleuchtung in Anwendung gekommen war; dagegen muss ich dem soliden Mechanismus und der bequemen Einrichtung des Mikroskops von Benèche, welches in den Vergrösserungen von 35—85—190—275—400—660—820 bis 1000 steigt, gebührend Lob sprechen. Die neuesten Modelle von Schiek in Berlin, welche ich geprüft, sind gleichfalls sowohl im Mechanismus, als auch in der optischen Leistung untadelhaft und zu den meisten Untersuchungen des Naturforschers empfehlenswerth. Die höchsten Leistungen, welche ein Optiker mit seinen besten Linsen erreicht, betreffen bisher nur die zartesten Objecte aus dem Bereiche der Diatomeen, die man eben deshalb zu Probeobjecten wählt; Carpenter hat diese Objecte photographirt und die Vergrösserung der Bilder durch wiederholte Mikro-Photographie auf 15.000mal im Durchmesser gesteigert, wobei die Puncte als Hexagone erschienen. — Das Vergnügen, eine Navicula rhomboides mit ihrem Liniendetail zu sehen, (wie es Ehrenberg vor fünfzehn Jahren noch nicht gekannt und in seinem grossen Infusorienwerke noch nicht aufgenommen hatte) verschafft um den billigsten Preis das mittlere Mikroskop von Amici. — Eine mittlere Leistung, welche übrigens für die meisten Gegenstände der Histologie hinreichend ist, und welche vor zehn Jahren noch für das Höchste galt, was ein Mikroskop überhaupt zu leisten vermochte, also ungefähr die Deutlichkeit der Querstreifen an den Schuppen von Hipparchia Janira oder die Andeutung von Linien an den gewöhnlichen Pleurosigmen, erreicht gegenwärtig auch Prof. Purkyně mit seinen Mikroskopen für 60—70 fl. C. M., die sich vermöge ihrer praktischen Modificationen im Mechanismus und der steigenden Kraft von 25—90—150—250 im Durchmesser ganz besonders für das naturforschende Publicum empfehlen, bei welchem Purkyně das Mikroskop so viel als möglich populär zu machen bemüht ist. Ref. hatte Gelegenheit ein Instrument Plössl's von riesenhafter Architektonik zu

prüfen, welches vor etwa 20 Jahren gearbeitet war und wenigstens 300 Gulden gekostet haben mag; allein die beste Leistung desselben (Vg. 250) glich bei Weitem nicht der des jüngsten einfachen und preiswürdigen Instrumentes von Purkyně. — Der *dritte Abschnitt* der vorliegenden Schrift enthält manche interessante Angaben über jenen Zweig der Naturbeobachtung, in welchem unsere Süsswässer eine reichliche Fülle und unerschöpfliche Abwechselung von Formen bieten. Die Kenntniss der Infusorien und Diatomeen ist wohl überhaupt anziehend für einen gebildeten Menschen, für den Arzt jedoch um so mehr empfehlenswerth, da sie für die Beurtheilung des Gesichtsfeldes bei den gewöhnlichen Untersuchungen in Bezug auf zufällige und unwesentliche Befunde unentbehrlich ist.

Dr. **Gustav von Düben** in Stockholm: Leistungen des Mikroskopes zum Zwecke der ärztlichen Diagnostik. Mit Zustimmung des Verf. aus d. Schwedischen ins Deutsche übertragen, so wie mit Anmerkungen versehen von Dr. Lorenz Tutschek, k. bayer. Bataillonsarzte und bevorwortet von Prof. Dr. Buhl in München. gr. 8. VIII u. 88 S. Mit 4. lithogr. Taf. Würzburg 1858. Stahel. Preis 24 Ngr.

Besprochen von Dr. Lambl.

Wenn die Literatur irgend eines Zweiges der Naturwissenschaft den Barometerstand des Bedürfnisses und des Fortschrittes anzugeben vermag, so spricht die Menge und die Mannigfaltigkeit der Leistungen im Gebiete der Mikroskopie gewiss für eine in stetem Wachsthum begriffene Aufnahme und Geltung, welche diese Disciplin auch in der praktischen Heilkunde gewinnt. Mehr als irgend ein physikalisches Instrument der Exploration macht das Mikroskop Anspruch auf allgemeine Anerkennung seiner Leistungsfähigkeit und es scheint der Zeitpunct nicht fern, wo dasselbe ein unentbehrliches Requisit nicht blos eines jeden Naturforschers, sondern ein nothwendiges Inventarstück in der Einrichtung eines jeden Gebildeten abgeben wird. Im ärztlichen Bedürfnisse bietet das Mikroskop ein wichtiges Complement der physikalischen Diagnostik, und wenn es auch in seiner mehr und mehr abgerundeten und vollendeten Form später als die akustischen und andere Hilfsmittel auftritt, so sichert es sich dafür seine dauernde Herrschaft über die meisten Gebiete der Pathologie und der Beobachtung am Krankenbette, weil es, gestützt auf vorausgegangene Untersuchungen über den feineren Bau der Organe, über deren krankhafte Veränderungen und die Beschaffenheit der Se- und Excrete unter normalen und pathologischen Bedingungen, für jetzt und für immer das edelste und nothwendigste Sinnesorgan, das Auge, unterstützen, und demselben die tiefsten und verborgensten Vorgänge so gut als möglich in

messbaren Grössen zur Anschauung bringen wird. Verf. protestirt gegen den aus der ausschliesslichen Besprechung der mikroskopischen Befunde am Krankenbette möglicherweise zu ziehenden Schluss, als sei diese Methode für die einzig richtige und nutzbringende zu halten, wogegen bei Anwendung aller Untersuchungsarten gerade die Controle, welche von einer Methode gegen die andere geübt wird, das Kriterion der Wahrheit, die Garantie für die Richtigkeit der gezogenen Schlüsse bietet. Während das ähnliche Schriftchen von H. Reinhardt (Vgl. unsere Besprechung in dieser Vierteljahrschrift Bd. 56.) ausführlich über Präparations- und Untersuchungsmethoden handelt, setzt die vorliegende Schrift eine vertraute Bekanntschaft mit dem Mikroskope voraus, so dass nur die Objecte nach ihrem naturhistorischen Werthe mit kurzer Angabe ihrer Beziehungen zum Organismus geschildert werden, und zwar: 1. Die Haut, 2. das Blut, 3. die Milch, 4. die Ausleerungen des Mundes, der Lungen, des Oesophagus und des Magens, die Faeces und die Excrete des Urogenitalsystems. Der Uebersetzung des schwedischen Originales ist bei einem jeden Gegenstande die werthvolle Beigabe neuerer Arbeiten und Citate aus einschlägigen Beobachtungen der jüngsten Literatur beigefügt, wodurch das Werk zu einem ziemlich vollständigen Entwurfe completirt erscheint, und sich einem jeden praktischen Arzte empfiehlt, der sich in dieser Richtung in kurzer Zeit einzuüben beabsichtigt und wodurch es ihm möglich werden dürfte, seine Beobachtungen in objectiv anschaulicher Weise fixiren zu lernen. — Zur weiteren Vervollständigung dieser Hilfsdisciplin wird unseres Erachtens noch manches Capitel beigefügt werden müssen, selbst mit Entlehnung von einzelnen Studien der speciellen Pathologie, als z. B. detaillirte Befunde der einzelnen Hautkrankheiten, — die Veränderungen des Blutes unter verschiedenen Verhältnissen mit Rücksicht auf die forensichen Zwecke, — die Untersuchung von Concrementen der Blase, des Darms, der „Lungensteine" bei Tuberculose, Bronchitis und Knochencaries, — Flüssigkeiten und Gewebe bei Explorativ Punctionen (Hydrokele, Hygrome, Cysten), und besonders die so wichtige Diagnostik der Neubildungen. — Befremdend finden wir die Angabe, „der Uterus sei ausgekleidet mit Flimmerepithel, die *Nymphen* und die *grossen Schamlippen* ebenfalls" — (S. 66); bei den verschiedenen Cylindern im Harn (S. 70), die weder der Autor noch der Uebersetzer aus eigener Ansicht gekannt zu haben scheint, vermissen wir die Angabe der krystallinischen Niederschläge und der Pigmente, die mit dem Epithel in Cylinderform desquamirt werden und nicht gar selten sind. — Bei den Faeces (S. 59) erwähnt Verf. eines Falles aus der Privatpraxis von Prof. Huss in Stockholm, der wohl kaum zur Reihe von Täuschungen gehören soll, wo ein Gewebe abgegangen war und auf ein von der Innenfläche des Darms stückweise abgelöstes Lipom

bezogen wurde. Bei der Seltenheit von Lipomen in der Darm-Mucosa überhaupt, und bei der Uebereinstimmung, welche dergleichen Fälle, die sich nicht selten unter ähnlichen Erscheinungen der Beobachtung bieten, in ihrem histologischen Befunde zeigen, halten wir diese zu kurze Mittheilung für unzureichend, um sie für ein Gewebe das Darms zu deuten. In unserem Original-Aufsatz über mikroskopische Untersuchungen der Darm-Excrete haben wir (S. 39. d. 61. Bd. der Vierteljahrschrift) die ähnlichen Fälle berührt und uns für diejenige Meinung entschieden, welche schon Frerichs ausgesprochen hat.

Die beigefügten vier Tafeln von Abbildungen genügen wohl für die elementäre Versinnlichung der hauptsächlichsten Gegenstände, allein sie bieten sonst auch gar nichts Neues und das Bekannte nicht einmal in Originalzeichnungen. Wir halten es für unsere Pflicht darauf hinzuweisen, weil wir uns nicht einverstanden erklären können mit der Rücksicht des Verf., der „um ganz unpartheiisch zu sein (S. 39.) die Abbildungen von Eiterkörperchen nach Lebert, Henle und Vogel copirt.“ — Bei Gegenständen, die einem jeden Arzte beinahe alltäglich zu Gebote stehen, dürfte man wenigstens eine neue Darstellung verlangen; Objecte, die seltener sind und bei uns vielleicht gar nicht vorkommen, (z. B. Distoma hematobium), oder in andere Fächer einschlagen (z. B. Dermanyssus avium), nehmen dann nothwendigerweise einen unverhältnissmässigen Anspruch gegen diejenigen, deren Bedürfniss für den praktischen Arzt dringender ist. Was die einzelnen Figuren anbelangt, so springen dem Kenner auf den ersten Blick manche Unrichtigkeiten in die Augen; so hat z. B. der Acarus folliculorum Taf. II. Fig. 1. einen viel schmäleren, spitz zulaufenden Rüsseltheil (Kiefer), die Extremitäten sind an den ausgewachsenen Exemplaren kürzer, spitz konisch zulaufend; die Eier von Trichocephalus dispar (Taf. III. Fig. 13) erscheinen niemals mit so sehr vorgeschobenen Polöffnungen (Zapfen), und der innere Contour des Eiumrisses (des Dotters) ist (im Gegensatze zu den Eiern von Oxyuris) dick, hart und dunkel, der Inhalt mehr *dichtkörnig*, braun und opak. Die Fäserchen von Leinwand, Seide und Baumwolle (Taf. III. 3, 4 und 5) gestatten keinen gehörigen Vergleich, da sie weder eine Angabe der Vergrösserung oder des absoluten Maasses, noch das nothwendige Detail von Licht und Schatten, Fläche und Rundung besitzen; die Muskelfaser (Taf. III. Fig. 6) ist kaum zu erkennen, da die stärker lichtbrechende Substanz mit zarten, undulirend convergenten Querlinien gezeichnet ist, während bei dieser Vergrössung feste parallele Linien gezogen werden müssten. Unter den Stärkmehlkörnern befindet sich kein einziges mit der charakteristischen concentrischen Zeichnung. — Die Tafel IV reproducirt durchaus bekannte Sachen, von denen Fig. 1. (Epithelzellen) und Fig. 15. (Trichomonas vaginalis nach Küchenmeister) viel weicher als

die nächstfolgenden Krystalle zu halten gewesen wären, da der in Fig. 9. richtig gegebene Ausdruck zarter thierischer Substanzen auffallend mit allen mikroskopischen Bildern der Pflanzenwelt und der anorganischen Massen contrastirt. — Auf organisirte Neubildungen ist in den Tafeln gar nicht, im Texte sehr wenig Rücksicht genommen. S. 72 wird in einer Anmerkung des Uebersetzers meiner mikroskopischen Diagnose des Harnblasenkrebses (Vierteljahrschrift Bd. 49. 1856) in einer Art Erwähnung gethan, wobei man gerade das Wesentliche (Stromatheilchen) umgeht und nur die von mir selbst hinlänglich gewürdigte Unsicherheit der Beurtheilung von Zellen hervorhebt. Dabei wird J. Vogel (Harnanalyse) citirt, während dieses Adjuvans eigentlich nur mir zu Gute kommt, da in diesem genannten Werke meine Angaben geltend gemacht und Abbildungen aus meinem Aufsatz entlehnt werden. Begreiflicherweise hat man nicht oft Gelegenheit, diese Beobachtung am Krankenbette und das Studium von derlei Pseudoplasmen an anatomischen Präparaten mit Musse und mit der gehörigen Genauigkeit vorzunehmen; allein die Seltenheit der Fälle und die Schwierigkeit der Diagnose setzen die Richtigkeit und das Gelingen derselben noch nicht in Zweifel; die Bestätigung meiner früheren Angaben fand ich neuerdings in zwei Fällen, die in Virchow's Archiv (Bd. XVI.) mitgetheilt werden.

Dr. **Carl Hermann Schauenburg**, (früher Privatdocent und erster Assistenzarzt der chirurg.augenärztlichen Klinik zu Bonn etc.) Ophthalmiatrik 2. Auflage. auch unter dem Titel: Cyclus org. verbundener Lehrbücher sämmtlicher med. Wissenschaften IV. Band. gr. 8. 277 S. mit vielen Holzschnitten und 2 lith. Tafeln. Lahr 1858. Schauenburg et Comp. Preis $1^2/_3$ Thlr.

Besprochen von Dr. Eduard Richter.

Ophthalmologische Lehrbücher und Monographien überstürzen sich in diesem Decennium auf eine Weise, dass der Anfänger leicht in Zweifel geräth, welches aus den besseren er wählen soll. Wenn nun gleich für das vorliegende Werk schon der Umstand spricht, dass innerhalb zweier Jahre eine neue Auflage nöthig wurde, so ist doch der Werth desselben für Anfänger hauptsächlich darin zu suchen, dass es in gedrängter Kürze und Bündigkeit die gegenwärtig unerschütterlich dastehenden ophthalmologischen Lehrsätze behandelt, Streitfragen nicht discutrirt, demnach dem werdenden Augenarzte immerhin ein willkommener Führer, eine Richtschnur für sein künftiges Handeln sein kann. Es unterscheidet sich aber diese 2. Auflage von der ersten dadurch, dass den einzelnen Capiteln der Pathologie des besseren Verständnisses wegen kurzgefasste anatomisch-physiologische Einleitungen vorausgeschickt, mancherlei Verbesserungen und Correctionen vorgenommen, gewisse Krankheiten z. B.

der Orbita, der Retina etc. neu hinzugefügt, die Erfahrungen und die Zulässigkeit des Chloroformgebrauches bei Augenoperationen einer kurzen Besprechung unterworfen, sowie dem chirurgischen Theile Abbildungen der gegenwärtig am meisten gangbaren Instrumente beigefügt wurden, wodurch freilich auch der Umfang des Buches etwas beträchtlicher ausfallen musste.

Das Ganze zerfällt in 2 *Hauptabtheilungen:* I. Abhandlung der Krankheiten des Bulbus, seiner Schutz- und Hilfsapparate. II. Operationslehre, welcher letzteren ein sogenannter „physikalischer Theil," d. h. Belehrungen über die Loupe, Brillen, Augenspiegel etc. vorausgeschickt wurde. Als Anhang findet man noch eine kurze Uebersicht der gebräuchlichsten „Augenheilmittel" nach ihrer Wirkung, Gabe etc. mit stehenden „Receptformeln" und ein „Glossarium" mit dem alphabetischen Register vereinigt, um nach den Worten des Verf. der obsoleten Terminologie schon beim ersten Nachschlagen ihren Platz in der Geschichte anzuweisen, — demnach gewiss Alles vereinigt, um einen Neuling in die Wissenschaft einzuführen, sie ihm gleich vom Anfange her zugängig, verständlich und angenehm zu machen.

Die *Reihenfolge*, in welcher Verf. die Krankheiten vorführt, ist die anatomische, nach den einzelnen Geweben des Auges angeordnete, so dass der Conjunctiva die Sklera, Cornea etc. folgt. — Das X. Capitel der Krankheiten der Augennerven, die Hyperkinesen, Akinesen, Hyperästhesien etc. umfassend, ist am wenigsten lichtvoll abgehandelt, und dürfte dem Anfänger, für den das Buch ja zunächst geschrieben ist, leicht ermüden und verwirren; kein Wunder übrigens, wenn man die Schwierigkeiten erwägt, die sich einer gründlichen und dennoch leicht fasslichen Bearbeitung dieses Stoffes entgegenstellen. Ob bei der chronischen Retinitis das Gesicht jedesmal „unwiderbringlich" verloren geht (S. 122), bedarf nach des Ref. Meinung wohl noch längerer Erfahrung. — Was bei den Opacitäten des Glaskörpers die (S. 117) erwähnten Schröpfköpfe im Nacken, und blande Diät nützen sollen, ist nicht leicht einzusehen. — Ob die Resorption des Pigmentes bei Hydrops corporis vitrei die Sklera bläulich erscheinen lässt, wie Verf. (S. 116) meint, oder ob dieses Symptom nicht zunächst und vorwaltend aus der Verdünnung dieser Membran abzuleiten sei, ist eine andere Frage. — S. 112 bei Besprechung der Diagnostik des Staars sagt Verf., „dass bei Cataracta die Augenaxen parallel stehen;" dieses Symptom ist aber sehr precär, und kömmt nur bei solchen Kranken vor, die schon Jahre lang amaurotisch sind und bereits zu accommodiren verlernt haben. Ebenso ist Ref. nicht einverstanden mit der Ansicht des Verf., dass Synchysis corp. vitrei die Extractio lentis contraindicire (S. 110) und eher noch die Depression zulässig sei; die Sache verhält sich gerade umgekehrt, indem von der

Extraction, in der Rückenlage und mit gehöriger Vorsicht unternommen, noch am meisten zu erwarten steht, während die Synchysis für die Locomotion der Linse schon seit alten Zeiten eine Hauptcontraindication abgab. — Die Heilung der Cornealgeschwüre betreffend, (S. 63) neigt sich Verf. immer noch der Lehre Demours' vom Nachwachsen der Hornhaut nach dem Centrum zu hin, indem er anführt, dass Keratonyxisnarben nach Verlauf von Jahren im Centrum erschienen, während doch die Nadel zwischen dem Centrum und dem Cornealrande eingeführt worden war. — Ref. hat so etwas nie gesehen. — Die Hydromeningitis, namentlich aber die Hydromeningitis tuberculosa, von Prof. v. Hasner einmal beobachtet und in seinem Entwurfe einer anatomischen Begründung der Augenkrankheiten (S. 112) beschrieben, scheint Verf. ganz in Zweifel zu ziehen; Ref. gesteht gern, dass er früher denselben Zweifel hegte, bis ihn im Februar 1858 der Fall eines 19jähr. durch und durch scrophulösen, an Trachom leidenden Webergesellen eines Anderen belehrte. Die Beschreibung dieses interessanten Falles, welcher Massen von lichtgrauen, ziemlich weit in den Kammerraum hineinragenden Exsudathügeln an der hinteren Cornealwand bot, wovon wir einige nach gemachtem Linearschnitte mittelst des Danielschen Löffels abschabten, herausnahmen und mikroskopisch untersuchten, — wird Ref. seiner Zeit ausführlicher folgen lassen; erwähnt sei hier nur noch, dass wochenlang nach Auftreten dieser Exsudate keine Spur von Iritis nachweisbar war, die Pupille auf Atropin sich erweiterte, und erst nach beinahe vollbrachter Resorption eine kleine Synechie nach innen und unten sichtbar wurde, demnach die Masse der Exsudate gewiss nicht von der Iris aus abgesetzt werden konnte. — Im chirurg. Theile (S. 212) ist nicht einzusehen, wie das Entropium, dessen Ursache schwielige Narbenbildung der Conjunctiva ist, durch Exstirpation derselben beseitigt werden soll, ja an die Stelle des Substanzverlustes abermals Narbengewebe tritt. — Bei der Skleroticonyxis (S. 228) räth Verf. ganz richtig, circa 1½ Linie vom Cornealrande entfernt in die Sklera einzustechen, um den ringförmigen inneren Muskelapparat d. h. dessen dicksten Theil nicht zu verletzen, setzt jedoch merkwürdiger Weise hinzu: „Dabei müssen die Schneidekanten der Nadel nach beiden Seiten gerichtet sein, um zwischen Gefässen und Muskelfasern des Rectus externus durchzugleiten." Diese Sorge ist überflüssig, indem der Musc. rectus extern. unter allen Augenmuskeln sich am weitesten nach Aussen, 3 bis 3½ Linie vom Cornealrande entfernt, in die Sklera inserirt, demnach bei dem oben bezeichneten Einstichspuncte eine Verletzung seiner Fasern unmöglich ist. — Der Durchschnitt des Bulbus auf der ersten lithographirten Tafel lässt hinsichtlich der Lage der Iris, ihres Verhaltens zum Tensor chorioideae, aus welchem sie entspringt, ihres eigenthümlichen Anschwellens und

Dünnerwerdens, der Beziehungen der Firsten der Processus ciliares zum Aequator lentis etc. manches zu wünschen übrig.

Ungeachtet dieser kleinen Mängel ist das Buch seiner bereits oben angedeuteten guten Eigenschaften wegen als eines der besseren Producte der Neuzeit zu begrüssen, und da Verf. besonders auf die Ansichten der Professoren Arlt und v. Hasner reflectirt, ja dieselben an vielen Orten wörtlich wieder gibt, so kann es namentlich den Studierenden jener Lehranstalten, an denen die ebengenannten Männer wirken, um so mehr empfohlen werden.

Uebersichtliche Besprechung einiger im Jahre 1858 erschienenen balneologischen Werke.

(Fortsetzung vom LX. Bde.)

Von Prof. Dr. Löschner.

13. Dr. **G. Dimter**: Die Heilquellen von Teplitz und Schönau in ihrer Anwendung und Wirkung. 16. VIII u. 200 S. Dresden 1858. Türk. Preis 1/3 Thlr.
14. Dr. **Netwald**: Hall in Oberösterreich und seine brom- und jodhaltigen Soolquellen. 8. VI u. 168 S. Wien 1857. Pfautsch. Preis 16 Ngr.
15. Dr. **Ant. Fiebinger**: Die Torfmoor-Bad und Molkenanstalt Marienbad in Leopoldskron bei Salzburg. 8. 56 S. mit 1 Stahlst. in qu. 4. Salzburg. 1858. Glonner. Preis 8 Ngr.
16. Dr. **F. Klein**: Die Herkulesbäder nächst Mehadia. gr. 8. VIII u. 199 S.. Wien 1858. Seidel. Preis 1 Thlr.
17. Dr. **Ch. H. Schauer**: Das Bad Wildungen in seiner Vergangenheit und Gegenwart. 8. XIII u. 119 S. m. 1 Steintaf. Arolsen 1858 Speyer. Preis 18 Ngr.
18. Prof. **Dietl**: Der Kurort Krynica in den Galizischen Karpathen des Neusandecer Kreises in historischer, topographischer und therapeutischer Beziehung dargestellt. 8. 217 S. Krakau 1857.
19. Dr. **Phil. Jochheim**: Die Mineralquellen des Grossherzogthums Hessen, seiner Enclaven und der Landgrafschaft Hessen-Homburg. gr. 8. XVI u. 139 S. m. 1 Steint. u. 1 Tab. fol. Erlangen 1858. Ferd. Enke. Preis 24 Ngr.
20. Dr. **Grossmann**: Soden am Taunus. Seine kalten und warmen Quellen, seine Molkenanstalt und seine klimatischen Verhältnisse.] gr. 8. 195 S. Mainz 1858. v. Zabern. Preis 18 Ngr.
21. Dr. **Wilh. Fischer**: Die Heilquelle zu Lippspringe in Westphalen. 2. Auflage 8. II u. 84 S. Berlin 1858. Th. Enslin. Preis 12 Ngr.
22. Dr. **Joh. C. Hörling**: Ueber die Wirkungen des Bades Lippspringe und des Inselbades (zugleich als 2. Auflage des früher von demselben Verfasser erschienenen Werkes: Die Lippspringer Heilquelle etc.). gr. 8. (107 S. m. 2 Tab. in Imp.-Fol.) Paderborn 1858. Schöningh. Preis 2/3 Thlr.
23. **Barth**: Einiges über die Regeln beim Gebrauche der Thermalwässer im Allgemeinen, und bei dem Gebrauche derselben bei Abend und in der kälteren Jahreszeit etc., so wie über Inhalationskuren der verschiedenen Gase. gr. 8. 74 S. Aachen 1858. Benrath u. Vogelsang. Preis 12 Ngr.

24. Dr. **A. Hemman**: Studien über Bad Schinznach und Wildegg im Aargau in der Schweiz; auch französisch: Etudes sur les eaux minerales de Schinznach et de Wildegg en Suisse. gr. 16. IV u. 79 S. Zürich 1858. Schulthess. Preis 10 Ngr.
25. Dr. **Armand Rotureau**: Des principales eaux minerales de l'Europe. I. vol. Allemagne et Hongrie. gr. 8. XII et 574 p. Paris 1858. Masson. Preis 2 Thlr.
26. **Durand-Fardel**: Traité thérapeutique des eaux minérales de France et de leur emploi dans les maladies chroniques etc. Paris 1858.
27. Dr. **A. Kortüm**: Das Doberaner Seebad, der heilige Damm, seine Curmittel und seine Verwendung. gr. 8. VII u. 143 S. m. 2 Steint. in qu. 8. u. qu. gr. 4. Rostock 1858. Stiller. Preis 15 Ngr.
28. Dr. **Theod. Valentiner**: Bad Pyrmont. Studien und Beobachtungen über die Wirkung seiner Brunnen und Bäder. gr. 8. 172 S. Kiel 1858. Schröder u. Co. Preis 1 Thlr.

13. Das für Laien geschriebene Werkchen von Dimter ist eine seltene Ausnahme von den zahlreichen Schriften dieser Art. Es enthält nicht nur eine gründliche und fassliche Schilderung alles Wissenswerthen über den Kurort *Teplitz* und dessen Umgebungen, sondern es leistet noch bei weitem mehr dadurch, dass es die Verhältnisse des Badeortes wahrheitsgetreu darstellt, und besonders alle die Fehler hervorhebt, welche der Kurbrauchende theils als Selbstarzt, zu dem er sich aufwirft, theils als Genüsse Suchender und Findender hervorhebt; zudem sind die Mängel, deren Abhilfe ein dringendes Bedürfniss ist, richtig gewürdigt, und Allen, die den Fortschritt anerkennen, so recht eigentlich ans Herz gelegt. Möge die Verbesserung nicht zu lange auf sich warten lassen! — Die Schreibart ist angenehm und selbst der Arzt wird die Schrift gern lesen und befriedigt aus der Hand legen.

14. Seit einigen Jahren hat sich *Hall* in Oberösterreich, 4½ Meilen von Linz, verdienter Massen zu einem bedeutenden Kurort aufgeschwungen, und wird durch Lage, Klima und die Nähe der interessantesten Partien des Salzkammergutes und Steiermarks einen immer grösseren Ruf erlangen. — Was Soolquellen in bestimmten Krankheitsgruppen zu leisten im Stande sind, weiss jeder praktische Arzt, weiss heut zu Tage fast jeder Laie, und wenn wir sagen, dass Hall unter den jod- und bromhaltigen Soolquellen in erster Reihe steht, und dass die äusseren Verhältnisse den Werth desselben noch erhöhen, so glauben wir uns jeden weiteren Wortes über die Wichtigkeit dieses Kurortes entheben zu können, um so mehr, da wir in unseren balneologischen Skizzen (1856) über die Wirkungen — selbst des versendeten Haller Wassers — uns ausgesprochen haben, und die Versicherung beifügen können, dass die fortgesetzten Versuche und die dabei gemachten Erfahrungen nicht nur die dort angeführten trefflichen Leistungen bestätigen, sondern selbe noch grossartiger erscheinen lassen. Der dortige Badearzt, Dr. Netwald, der fleissige und umsichtige Förderer Halls, eben so gewandt

als Chemiker, wie achtungswerth als Praktiker, hat durch seine zum Gebrauche für Kurgäste geschriebene Monographie gewiss wesentlich dazu beigetragen, die Haller Quellen in weiten Kreisen bekannt zu machen, und ihnen jene Anerkennung zu verschaffen, welche sie in naturhistorischer, wie curativer Beziehung verdienen. Die Schrift ist mit jener Leidenschaftlosigkeit geschrieben, die Brunnenschriften eigentlich erst den rechten Werth gibt, und vom einseitigen Standpunkte so entfernt gehalten, dass Verf. die zeither gemachten Erfahrungen anderer Aerzte seinen eigenen sogar voranstellt, dabei von übertriebener Lobsamkeit so frei, dass wir, Hall aus eigener Anschauung kennend, dem Verfasser unseren Dank sagen müssen, auf Manches aufmerksam gemacht zu haben, was noch fehlt und von der Zukunft erwartet werden muss. Auf der anderen Seite wird die Schrift, da sie jedem, wenn auch nur kleinem Verdienste gerecht wird, gewiss nicht verfehlen, die Anstalten Halls zu fördern für jetzt und die Zukunft. Die Wirkungen der Quellen sind vom chemischen Standpunkte rationell aufgefasst und verwerthet, die Indicationen präcis und exact hingestellt, die Umgebungen gut geschildert, die Beschreibung lebhaft und allgemein verständlich, so dass wir nicht nur Hall, sondern auch Netwald's Brunnenschrift Jedem bestens empfehlen können.

15. Die Anstalt in *Leopoldskron bei Salzburg* besteht seit ein Paar Decennien in einer der herrlichsten und von der Tuberculose kaum berührten Gegend. Der Werth der Molken daselbst bedarf keiner neuen praktischen Anempfehlung, die Torfmoorbäder wirken gewiss intensiv auf die äussere Haut, und durch Reflex auf das Circulations- und Nervensystem, so wie auf alle secretorischen Organe excitirend und alterirend. Die in dem Werkchen von Fiebiger mitgetheilten Erfahrungen bekunden dies in hinreichender Weise. Verf. will das grosse Publikum auf die Anstalt aufmerksam machen. Diesen Zweck erfüllt die ganz anspruchslos geschriebene Brochüre.

16. *Die Herkulesbäder von Mehadia* haben in diesem Jahre an Klein einen Monographen gefunden. Die seit Alters her berühmten und in jeglicher Beziehung interessanten Quellen verdienten wohl, so wie die Gegend und Umgebung wieder einmal eines ihr Andenken auffrischenden Wortes. K. that dies in gleich entsprechender Weise. Mehadia kann ebensowohl als klimatischer, wie als Mineralwasser-Kurort angesehen und sein Werth könnte nicht hoch genug angeschlagen werden, wenn bei allerdings grosser Wohlfeilheit der Wohnungen, der Bäder und der Kost, für einen längeren Aufenthalt nicht doch noch so Manches zu wünschen übrig bliebe, trotz mancher bereits ins Leben getretenen Verbesserungen. Auch in wissenschaftlicher Beziehung muss hier noch Bedeutendes geschehen. Wir sind dem Verf. sehr dankbar, dass er in seiner

geognostischen Skizze den bisherigen Mangel gediegener Durchforschung der gewiss interessanten Gebirgs-Formationen selbst hervorhebt, und uns von seinem allerdings nicht umfassenden Standpunkte manchen tieferen Einblick in die Quellenbildungsstätte thun lässt. Die Beschreibung der grossen Höhlen, namentlich der Schwitzhöhle, ist von vielfachem Interesse; die vulkanistische Auffassung der Boden- und Quellenentstehung richtig. Jurakalk, Thon- und Glimmerschiefer sind neben Granit und grauweissem Kalkstein und zwischen ihnen Grauwacke, Thonmergel, Kalk und Feldspath in kleineren Lagern, in den Höhlen sublimirter Schwefel etc. die wichtigen mineralogisch-geognostischen Vorkommnisse. Die mitgetheilte chemische Analyse ist von Prof. Ragsky schon im Jahre 1847 im Auftrage des k. k. Hofkriegsrathes gemacht worden und erscheint hier das erstemal gedruckt. Sie hebt vor Allem hervor, dass die Herkulesquelle wegen ihres Zusammenhanges mit Tagwässern, sowohl in Bezug auf Temperatur, als chemische Zusammensetzung und Wassergehalt eine unvermeidliche Unbeständigkeit zeige. Sie enthält kein Hydrothiongas, die anderen 17 Quellen aber, von denen 9 untersucht und in Anwendung sind, enthalten es mehr oder weniger alle, nebenbei aber auch viel Kohlenwasserstoff, Stickgas und eine verhältnissmässig geringere Menge Kohlensäure. Alle Quellen reagiren neutral. Chlornatrium und Chlorcalcium sind mit kohlensaurem Kalk, schwefelsaurem Kalk, nebst Spuren von Jod und Brom die vorherrschenden Bestandtheile. Mehrere der Quellen übertreffen an Schwefelgehalt Aachen und Nenndorf. Ihre Temperatur variirt von 17 bis 50° R. Die *Herkulesquelle* enthält bei einer Temperatur von 40° R. in 16 Unzen 19,7 Gran feste Bestandtheile mit Kohlensäure 0,56 und Stickstoff 0,50; der *Karlsbrunnen* mit 35° R. Temperatur 11,8 Gran feste Bestandtheile mit Spuren von Schwefelwasserstoff, Kohlensäure 0,48 und Stickstoff 0,59; — die *Ludwigsquelle* bei 37° R. Temperatur 16 Gran feste Bestandtheile mit Schwefelwasserstoff 0,48, Kohlensäure 0,60, Stickstoffgas 0,59, Kohlenwasserstoffgas 0,41; ein fast gleiches Verhältniss zeigt die *Karolinenquelle*. Die *Kaiserquelle* erhebt sich aber bei 45° R. bis zu 48,3 Gran fester Bestandtheile und 2,57 Kubikzollen der obigen Gase; endlich die *Franzensquelle* bei fast gleichem Quantum an Gasen bei 33,7° R. bis zu 60,55 Gran fester Bestandtheile (40 Chlornatrium, 19,2 Chlorcalcium, 0,745 schwefelsauren Kalk, 0,246 kohlensauren Kalk, 0,198 Kieselerde neben Jod und Bromcalcium), nebst Hydrothiongas 0,90, Kohlenwasserstoff 0,56, Kohlensäure 0,62, Stickgas 0,48. — Doppelt und zwar in ausgezeichneter Weise ist demnach der Heilapparat in Mehadia und zwar in der Form von alkalisch-erdigen Soolthermen gleich Wiesbaden und Baden-Baden, und zweitens in Form alkalisch-muriatischer Schwefelthermen ähnlich Aachen. Die Stellung der Gase ist dabei

eine so eigenthümliche, dass dieselben gewiss die grösstmögliche Berücksichtigung verdienen und bei der Auffassung der Wirksamkeit der Bäder in erster Reihe stehen müssen. Die Auffassung der Wirkungen in der überhaupt gut gehaltenen Schrift ist eine sehr gründliche. Verf. theilt die Wirkungen in primäre und secundäre, verwerthet zur Erklärung derselben die einzelnen Bestandtheile richtig, nimmt dabei auf die Gase gebührende Rücksicht, und widmet selbst der inneren Anwendung derselben einige Worte. Gibt es irgendwo Quellen, welche nur durch das genaue Studium der denselben entsteigenden Gase auf den Respirationsapparat genau aufgefasst und verstanden werden können, so sind es die von Mehadia. Die Indicationen sind vielleicht etwas zu weit umfassend gestellt, verrathen aber den durchaus unterrichteten Arzt. Sie werden durch die zum Schlusse des Werkes angehängten Krankengeschichten in helleres Licht gestellt.

17. Dem Bad *Wildungen* hat Schauer in der oben angeführten kleinen Schrift die Aufmerksamkeit des grossen Publikums zuzuwenden sich bemühet. Sie ist deshalb in einfacher übersichtlicher Form gehalten, bietet jedoch trotzdem für den Arzt hinreichende Auskunft und Belehrung über sämmtliche daselbst vorkommende Quellen, den Stadt- oder Sauerbrunnen, den Salz-, Thal-, Brücken-, Reitzenhager, Rheinhardshäuser- und die zwei Kleiner'schen Brunnen. Sie gehören, wie bekannt, sämmtlich in die Classe der eisenhaltigen alkalisch-erdigen Säuerlinge. Das Interessanteste für den Arzt sind die eigenen Ansichten des Verf. über die Wirksamkeit der Wildunger Wässer, namentlich bei chronischem Blasenkatarrh, Blutungen aus den Harnwerkzeugen, Blasen- und Nierensteinbildung, Lähmung der Blase, Scheidenkatarrh, Intestinal- und chronischen Bronchialkatarrh. Die Kur- und Baderegeln sind in allgemein verständlicher Weise abgehandelt, enthalten jedoch nichts dem Arzte Unbekanntes. Die Etablissements sind neu hergerichtet, und anerkannt sind von Aerzten und Laien die wohlthätigen Wirkungen der Wildunger Wässer, namentlich in den obenangeführten Krankheiten. Demnach empfiehlt sich die Schrift von selbst allen den Aerzten, welche für das Wohl ihrer Kranken der oben angegebenen Kathegorie besorgt sind, und den Laien, die sich in der Art und Weise der Kur orientiren wollen.

18. Prof. Dietl, der vielbeschäftigte und vielseitig thätige, hat über *Krynica* in den galizischen Karpathen in historischer, topographischer und therapeutischer Beziehung eine längst schon zum Bedürfniss gewordene Monographie geliefert, in welcher er dem genannten Kurorte, der theils durch seine klimatischen Verhältnisse, theils durch seine alkalisch-erdigen Eisenquellen in mehrfacher Richtung heilsam ist, einen höheren Aufschwung zu geben bemüht ist. In reizender Ge-

gend gelegen, wird *Krynica* in jüngster Zeit durch Neubauten erweitert und mit allerhand zeitgemässen Verbesserungen versehen, um die Wirkungen der Quellen in jeglicher angezeigten Krankheit wirksam und heilbringend zu machen. Die von Zeuschner ermittelten geognostischen Verhältnisse stellen als Hauptgestein Dolomit und Kalkstein, den schiefrigen und geschichteten Karpathensandstein, den Menilitschiefer und den Trachyt fest, die chemische Analyse (freilich vom J. 1807, — eine in Arbeit stehende neue geht erst der Vollendung entgegen) zeigt als vorherrschend kohlens. Kalk, kohlens. Magnesia und Soda, kohlensaures Eisenoxydul und eine sehr bedeutende Quantität freier Kohlensäure; in geringem Antheil ist das Chlornatrium und das schwefelsaure Natron vertreten. Es reihet sich demnach die Quelle den wirksamsten erdigen Eisenquellen an, und ihre Verdaulichkeit wird durch die bedeutende Quantität Kohlensäure und die kohlensauren Alkalien Natron und Kali erhöhet. Um die Wichtigkeit der Quelle ersichtlicher zu machen, hat Verf. dieselbe nach ihren Hauptbestandtheilen und in allgemeiner chemischer Verwerthung mit den trefflichst anerkannten Deutschlands in Vergleich gebracht, wobei die Quelle von Krynica nicht in letzter Reihe steht. Verf. nennt das Wasser ein kräftig säuretilgendes, die Nerventhätigkeit anregendes, und auch beruhigendes, die Blutbereitung, die Plasticität und Consolidirung des Organismus beförderndes, somit in den wichtigsten Richtungen hin ein sehr wirksames Heilmittel, namentlich bei Blutarmuth, Magen- und Darmkatarrh, bei einfachen Magen- und katarrhalischen Darmgeschwüren, bei Scrofulose und Rachitis, Dysmenorrhöe und Amenorrhöe, Katarrh der weiblichen Geschlechtstheile etc. Die Gebrauchsweise ist eine innere und äussere, das Wasser leicht und gut verwendbar. Leider sind die Anstalten trotz mancher Verbesserung noch immer mangelhaft.

19. Es wäre für die Balneologie gewiss von nicht geringem Nutzen, wenn von jedem an Mineralquellen reichen Lande nach dem jeweiligen Standpunkte der geognostischen Untersuchungen, chemischen Analysen, etwaigen Entdeckungen u. s. w. von Zeit zu Zeit übersichtliche, aber wo möglich erschöpfende Abhandlungen — Mineralquellenmonographien nach Länderzügen und Quellenbecken — erscheinen würden, wie sie Osann in seinem grossen Werke ganz gründlich angebahnt hat. Dadurch würde am besten vorerst der Fortschritt in der Kenntniss der Mineralquellen in den einzelnen Ländergruppen ersichtlich, demnächst aber Unbestimmtheiten, Fehler und vollkommen falsche Daten möglichst vermieden, wenn mit den Quellen ihres Landes vollkommen vertraute, also einheimische Gelehrte der Mühe der Bearbeitung sich unterzögen. — Osann's Werk würde schon lange eine neue Auflage verdienen; in seiner jetzigen Gestalt ist es in vieler Beziehung schon unbrauchbar ge-

worden, während es in anderer als unverlässlich bezeichnet werden kann, wie auch nicht anders zu erwarten ist, da ein einzelner oder selbst einige Bearbeiter nicht Alles selbst untersuchen u. s. w. können. Lägen in oben ausgesprochenem Sinne Arbeiten vor, so würde ein solches zum Bedürfnisse gewordene Sammelwerk wieder möglich und gewiss werthvoller sein, als das genannte je sein konnte! — In der Abhandlung von Jochheim begrüssen wir eine solch übersichtliche *Monographie der Mineralquellen des Grossherzogthums Hessen*, welche das Verdienst hat, dass Verf. selbst überall persönlich sich von dem Zustande und der Beschaffenheit überzeugte, Untersuchungen und chemische Analysen (23 an der Zahl), wo nöthig vornahm, und so den bisher aufgedeckten Quellenschatz des Landes erweiterte, und die Verwerthung aller bis jetzt bestehenden erhöhte. Bei der Bearbeitung wurde die Provinzial-Eintheilung festgehalten; in der Provinz Starkenburg erscheinen die Eisenquellen Auerbach, Hochstätten, die Soolquellen Wimpfen, ferner die kalkhaltigen gemischten Quellen, Griesheim, Trebur, Bickenbach und Hirschhorn. In der Provinz Rheinhessen sind die Schwefelquellen Offstein, Osthofen, Nierstein; die Eisenquelle Offstein, Lörzweilen und die Soolquellen zwischen Oppenheim und Dierheim aufgeführt; — die letzteren, die bis jetzt ganz unbekannt gewesen sind, wurden von J. zum erstenmal bekannt gemacht und chemisch analysirt ins System gebracht. In der Provinz Oberhessen mit Einschluss Homburg fallen eine Menge von Soolquellen, Sauerquellen und Eisenquellen, von denen die meisten bekannt, aber besonders Wisselsheim, Oberhergern bei Münzenberg (ebenfalls Soolquelle) und Grünschwalheim der Vergessenheit entzogen werden. Wir können jedoch nach dem jetzigen Stande der Analyse nicht beistimmen, dass Wisselsheim mit Nauheim, noch weniger aber, dass Grünschwalheim, das gar kein kohlensaures Natron enthält, sondern ein vorherrschend kalkhaltiger Säuerling ist, mit Selters auf eine Stufe gestellt werden. — Jeder Quellengruppe ist eine allgemeine geognostische Uebersicht und Verwerthung der Mineralwässer vorangeschickt.

20. Das von Grossmann blos für Aerzte bestimmte Werkchen verdient in der über Soden zeither erschienenen Literatur einen ehrenvollen Platz, weil es vom richtigen Standpunkte aufgefasst, in der Begründung der Ansichten auf Erfahrung gestützt, theoretisch und praktisch zeitgemäss eingehend beleuchtet, und möglichst erschöpfend in allen seinen einzelnen Theilen durchgeführt ist. Soden hat in den letzten Jahren einen solchen Aufschwung genommen, dass es (noch im Jahre 1839 nur von 360 Kurgästen) jetzt von mehr denn 3500 besucht wird. Der Grund davon ist der grosse Reichthum an verschieden constituirten und zu verwerthenden Quellen. Es giebt hier Quellen mit

einer Temperatur von 9 bis 19, ja 27° R., mit einem Gehalte an freier Kohlensäure von 7 bis 22 K. Z., an Kochsalz von 17 bis 114 Gran, Eisen von 0,1 bis 0,6 Gr., neben einer so glücklichen Mischung von kohlensaurer Magnesia und Kalk etc. etc., dass kaum ein anderer Soolquellenkurort ausser Wiesbaden sich eines ähnlichen Reichthums zu erfreuen hat. Dazu hat sich Soden seinen einfachen ländlichen Charakter erhalten, besitzt eine treffliche Molkenanstalt, ein sehr mildes, raschen Differenzen in der Witterung nur wenig unterliegendes, mässig feuchtes Klima, hat, die Badeanstalten ausgenommen, welche viel zu wünschen übrig lassen, treffliche Etablissements, ist immerhin noch nicht allzu kostspielig u. s. w., vereinigt also Alles, was ihm in der Reihe grosser und einflussreicher Curorte einen der ersten Plätze einräumt und erhalten wird. Nach dem hier nur flüchtig skizzirten Plane ist G's. Schrift gearbeitet, und in dem praktischen Theile mit durchaus beweisenden Krankengeschichten beurkundet. Mit vollem Rechte schliesst Verf. seine Abhandlung mit den Worten:

„Die Mineralquellen von Soden bewirken durch Anregung der progressiven und regressiven Stoffmetamorphose eine bessere Ernährung; es ist also vorzüglich ein Heilort für Ernährungsstörungen. Seine klimatischen Verhältnisse, unterstützt durch eine Molkencur oder Milchdiät, heilen oder beschränken eine Krankheit mit gesteigerter Consumtion bei allgemeinem Erethismus. Einige seiner Quellen finden ihre Indication für Krankheiten, welche auf chronisch-entzündlicher Reizung einzelner Organe beruhen, oder für solche, welche bei gleichzeitiger Reizung und Exsudation in den Respirationsorganen, mit beschränkten torpiden Zuständen der Verdauungsorgane oder mit Anämie complicirt sind."

21. 22. Das in letzter Zeit mehrfach besprochene *Lippspringe*, das bezüglich seiner Heilwirkungen in der Tuberculose zu Kämpfen mitunter unangenehmer Art, Veranlassung gab, hat in Fischer und Hörling zwei durch reichliche eigene Erfahrung geleitete, eben so beredte, als vielseitig gebildete Monographen gefunden. Die Wichtigkeit des genannten Curorts wird bekanntlich vorzugsweise auf den bedeutenden Gehalt der Quellen an Stickstoff und deren eigenthümliche Mischung mit kohlensaurem Gas und Sauerstoff basirt. Nachdem F. in der ersten Auflage seines Werkes das richtige Verständniss der Wirkungsweise der Arminiusquelle angebahnt hat, würdigt er in der vorliegenden neuen Auflage vorzugsweise die Inhalationscur und deren Einwirkung auf den Respirationsprocess, so wie auch die den Athmungsapparat in so unheilvoller Weise treffende Tuberculose. Aus den angeführten Beispielen trefflicher Erfolge wird geschlossen: Lippspringe sei in sehr vielen Fällen der genannten Krankheit und selbst in vorgerückten Stadien derselben eine wahre, durch nichts zu ersetzende Panacee. Wir wagen nur Eins hinzuzufügen, nämlich dass einen wesentlichen Einfluss hierbei der Aufenthalt in Lippspringe, selbst mit grosser Wahrschein-

lichkeit auch die nach der Einathmung des Quellengases und der erfolgten nicht geringen Respirationsalienation, in der gewöhnlichen Atmosphäre allmälig erfolgende Ausgleichung und Anbahnung veränderter Blutbereitung ausüben dürfte. Uebrigens überlassen wir den mit jedem Jahre deutlicher sich herausstellenden Erfahrungen die endgiltige Entscheidung über die Leistungen des Eisens in der Tuberculose und berufen uns darauf, was wir gelegentlich einer früheren Besprechung über denselben Gegenstand gesagt haben. — Aus Hörling's Schrift heben wir nur insbesondere das hervor, was zur Verwerthung der den genannten Quellen entsteigenden Gase gesagt wird. Nach der im Eingange gegebenen Analyse von Witting enthält das Inselbad neben einer interessanten Zusammensetzung der festen Bestandtheile (Chlornatrium und kohlensauren Kalk vorherrschend) bei einer Temperatur von $14\frac{1}{2}{}^{0}$ R. eine so bedeutende Menge Stickstoffgas, dass es das 4fache der Kohlensäure und das 9fache des Sauerstoffgases beträgt. Verf. machte, um vor Allem die physiologischen Wirkungen der Inhalation zu studiren und festzustellen, Versuche an zwei gesunden Personen, deren Ergebniss er in Folgendem zusammenfasst: Der Puls sinkt constant und zwar bis zu 12 Schlägen in der Minute, eben so die Hauttemperatur bis um ${}^{5}/_{6}{}^{0}$ C., die Athemzüge werden tiefer, während die Zahl derselben weder besonders ab- noch zunimmt, das Nervensystem wird beruhigt, die Menge des Harns und sein Gehalt an festen Bestandtheilen nimmt ab, namentlich wird der Harnstoff- und Kochsalzgehalt geringer; die Lungenausscheidung, sowie die Hautausdünstung im Ganzen wird vermindert, die Kohlensäureausscheidung durch die Lunge vermehrt, die Expectoration geht leicht von Statten. Diese Momente werden nach allen Richtungen beleuchtet und zur Behandlung der Tuberculose in entsprechender Weise verwerthet. Auch bei chronischer Bronchitis, bei Asthma und chronischem Nervenleiden benutzte H. die Inhalation als treffliches Mittel, jedoch stets in Verbindung mit dem inneren Gebrauche der Quelle — und stellt als einzige Contraindicationen für dieselbe die Athmungsunfähigkeit eines grossen Theiles der Lunge durch ein organisches Leiden, und die Plethora auf. Als hauptsächlichste Wirkungen der Inselbäder hebt er, auf Versuche gestützt, hervor: Beruhigung des Pulses und des Nervensystems, geringe Verminderung der Hauttemperatur, vermehrte Ausscheidung entweder durch den Urin oder durch Haut und Lungen, und immer vermehrte Ausscheidung des Harnstoffes, erleichterte Expectoration. Zum Schlusse werden noch die Resultate der Versuche mit der Trinkcur mitgetheilt, nach welchen sich das Wasser der Inselquellen als Antiphlogisticum, Diureticum, Expectorans und Derivans bewährt.

23. B a r t h 's Schrift hat die Tendenz einer, wie er vermeint, ***neuen Trink- und Badeordnung*** die Bahn, über die ***Inhalationscuren*** aber vollständig den Stab zu brechen. Er beruft sich dabei auf eine 45jährige Erfahrung, indem er seit dem Jahre 1813 das erste Mal die dem jetzigen Schriftchen vorherrschend zu Grunde liegende Idee fasste, die er seit der Zeit unablässig — mit einigen Ausnahmsfällen — verfolgte, und deren Veröffentlichung er nun für zeitgemäss hält, um ihr möglichst allgemeine Geltung zu verschaffen. Er erklärt das Baden am Morgen allgemein für unzweckmässig, will nur Abends gebadet wissen, so wie er auch dem Abendtrinken des Mineralwassers das Wort redet und aus dem jetzigen Usus eine grosse Anzahl Inconvenienzen und Fehler in den Bade-Curen, sowie misslungene Heilungen herleitet. B. liebt die Ruhe beim Wassertrinken und nach dem Bade so absolut, dass er jegliche zweckmässige Wirkungsweise der Wässer, mit Ausnahme der, Abführen verursachenden nur dadurch erreichbar hält und erklären zu können glaubt. Nach Anführung einiger oft nicht viel beweisenden Autoritäten hebt er insbesondere hervor, dass die Mineralwässer beim inneren Gebrauche während der Ruhe und am Abende, sicherer angeeignet, und dass die Wirkung der Bäder auf die Haut und die Durchführung der Reflexaction auf die übrigen Organe nicht durch so viele Zwischenfälle gestört werde, wenn der Kranke am Abende badet, sich darnach zur Ruhe begiebt und — schläft. — Alles schon da gewesen! — Wir wollen hier die Methode nicht näher beleuchten, nur glauben wir erwähnen zu müssen, dass die eine wie die andere Methode keine Allgemeingültigkeit haben können. Die Krankheit mit ihrer Complication, die Individualität des Kranken, die klimatischen Verhältnisse des Curortes, der zu erreichende Zweck u. s. w. müssen den Arzt leiten, zu bestimmen, ob er seinen Kranken Abends oder Früh baden, ob er ihn blos am Morgen oder auch Abends trinken lassen soll. Wenn wir uns aber aus Erfahrung veranlasst finden könnten, dem Abendbaden in manchen Fällen das Wort zu reden: so müssten wir gegen das Trinken am Abend im Allgemeinen Protest einlegen, und sind überzeugt, dass selbst mehrere vom Verf. angeführten Gewährsmänner durch Erfahrung klüger gemacht unserer Ansicht beistimmen werden. Ueber Inhalationscuren den Stab zu brechen, hat Verf. um so weniger das Recht, als er sich blos auf 2 Fälle der Tuberculose im letzten Stadium berufen kann, diese aber nicht massgebend sein können.

24. Das kurze Schriftchen H e m m a n 's hat zum Zweck, neben der Beschreibung der Etablissements eine gedrängte Uebersicht der physiologischen Wirkungen und der Leistungen des Mineralwassers von *Schinznach,* das als Schwefelquelle, und jenes von *Wildegg,* das als Soolquelle längst in Gebrauch ist, zu geben. In Schinznach wird des

Tags zweimal gebadet und zwar am Morgen bis zu $2^1/_2$ Stunden, am Nachmittag kürzere Zeit. Rasch entsteht dadurch das bekannte Erythem und bei längerer Anwendung auch die Haut intensiver und tiefer ergreifende Affectionen, deren Werth in bestimmten Krankheiten gewiss nicht hoch genug angeschlagen werden kann; so bei chron. Exanthemen, Scrofulose, Gicht und Rheumatismus, chronischem Katarrh und nervösen Affectionen, Mercurial-, wie Blei- und Arsenvergiftungen. — Was Schinznach aber in der Reconvalescenz nach acuten Krankheiten, dann in der Chlorose leisten soll, namentlich bei so intensiver Anwendungsweise, das will uns nicht ganz erklärlich scheinen. Bei der Aus einandersetzung der Wirkungen geht Verf. ganz richtig von der Localeinwirkung aus, um die Erscheinungen an einer kleinen Hautparthie zu studiren, und dann auf den Totalerfolg zu schliessen.

25. Seit einiger Zeit fängt man in Frankreich mit Vorliebe an, die deutschen Mineralquellen und Curorte auch dort zu Lande mehr bekannt zu machen und ihnen volle Gerechtigkeit widerfahren zu lassen. (Vgl. die Besprechung von James: Guide pratique im 59. Bande dieser Vierteljahrsschrift, Lit. Anz. S. 11.) Dies namentlich hat einzelne französische Aerzte bewogen, durch Reisen sich von dem Werthe derselben mehr und mehr zu überzeugen.—Rotureau ist einer derjenigen, welche durch eigene Anschauung sich auf den Standpunkt richtiger Verwerthung der Mineralquellen überhaupt und Deutschlands insbesondere gestellt haben. Seit seiner Schrift über Nauheim ist eine weitere Frucht seiner Studien und Reisen: ein die wichtigsten Mineralquellen Europa's umfassendes Werk, das in folgender Bänderreihe erscheinen soll: Im 1. Bande die wichtigsten Mineralquellen Frankreichs, im 2. Bande diejenigen Deutschlands und Ungarn's, im 3. jene der Schweiz, Savoyens, Sardiniens, Piemonts, der Lombardei und Venedigs, Belgiens, Spaniens und Englands. — Der hier in Rede stehende Band umfasst die Hauptquellen Deutschlands und Ungarns: Baden-Baden, Wildbad, Canstatt, Homburg, Schwalheim, Nauheim, Wildungen, Pyrmont, Soden, Weilbach, Wiesbaden, Schlangenbad, Schwalbach, Ems, Selters, Kreuznach, Aachen, Kissingen, Bocklet, Brückenau, Teplitz, Karlsbad, Marienbad, Franzensbad, Ischl, Gastein, Baden, Piestjan, Trentschin, Skleno, Vichnye, Szliac's, Pest-Ofen, Füred, Mehadia. — Das Werk ist durchaus praktisch gehalten, und enthält in dieser Richtung alles Wissenswerthe für den ausübenden Arzt. Fast gar nicht vertreten ist die Verwerthung der Ursprungsstätte der Quellen. Dies lag jedoch nicht in der Tendenz des Autors, welcher die therapeutische Seite vorherrschend berücksichtigt wissen wollte. Nach einer allgemeinen Auseinandersetzung über Mineralwässer und ihre Entstehung geht derselbe in die Einrichtungen der Curorte ein und hebt dieselben gebührend her-

vor, namentlich lässt er den böhmischen Curorten bezüglich ihrer in vielfacher Beziehung vortrefflichen Anstalten volle Gerechtigkeit widerfahren, und findet sich aus eigener Anschauung zu dem Ausspruche bestimmt: „L'installation des bains est en général plus luxurieuse et mieux entendue en Allemagne, qu'en France.“ — Die Beschreibung der einzelnen Curorte, ihrer Quellen und des Badelebens während der Saison ist theils auf eigene Anschauung des Verf., theils auf die besten Quellen basirt. — Enthält das Werk für uns Deutsche und für die Eingeweihten zwar nichts Neues: so ist es immerhin ein treffliches Sammelwerk, in den einzelnen Artikeln abgerundet und stofflich gründlich bearbeitet. Es kann nicht fehlen, dass dasselbe — namentlich für Frankreichs Aerzte von hoher Wichtigkeit — in jeglicher Richtung beitragen wird, den hohen Werth der Mineralquellen überhaupt, und der in den Kreis der Besprechung gezogenen insbesondere, noch besser als zeither kennen und schätzen zu lernen.

26. Durand-Fardel, seit mehreren Jahren bekannt als einer der eifrigsten Balneologen, veröffentlicht in dem oben aufgeführten Werke seine Vorlesungen in erweitertem Umfange und mit vorzüglicher Berücksichtigung einer exacten Balneotherapie. — Es zerfällt dasselbe demnach in 2 Theile: 1. in eine *übersichtliche Abhandlung über Mineralwässer* überhaupt, ihre Classification, die nach chemischen Grundsätzen durchgeführt ist, und eine kurzgehaltene Aufführung der wichtigsten derselben, freilich mit besonderer Berücksichtigung und Begünstigung der in Frankreich gelegenen, und nur theilweisen Verwerthung jener in anderen Ländern, 2. in eine *Therapie der Mineralwässer.* — Die nach chemischen Grundsätzen durchgeführte, wie Verf. selbst gesteht, keineswegs allen Anforderungen entsprechende Eintheilung enthält 5 Classen, a) Schwefelwässer (sodahältige und kalkhältige); b) Soolwässer; c) doppelt-kohlensaure Wässer (sodahältige, kalkhältige und gemischte); c) Sulfatwässer (sodahältige, kalk-magnesiahältige und gemischte); e) Eisenwässer (eigentliche und Eisen und Mangan enthaltende). Jeder sieht wohl von selbst ein, dass nur mit Zwang alle Mineralwässer in diese Classen gebracht werden können, und dass dadurch die Auffassung derselben ungemein erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht wird. Die Charakterisirung der einzelnen ist viel zu unvollständig, hie und da unsicher, und das Buch kann demnach in dieser Beziehung keineswegs als ein nur annäherungsweise sicherer Führer für den praktischen Arzt angesehen werden. — Ungleich werthvoller stellt sich der zweite Theil heraus, welcher mit einer Pathogenie der chronischen Krankheiten beginnt, bei denen Verf. mit Recht auf die Constitution des Kranken einen hohen Werth legt, und in dieser Richtung den Mineralwässern als ausgezeichneten Heilmitteln das Wort redet. Nachdem er eine höchst schätzbare

Abhandlung über Indicationen für Mineralwässer im Allgemeinen vorausgeschickt, geht er die einzelnen Krankheitsformen (Scrofulose, die Hautkrankheiten, die katarrhalischen Affectionen, die Phthisis, Rheumatismus, Gicht, Dyspepsie, Gastralgie, Enteritis, Leberkrankheiten, Harnblasen- und Uterusleiden, Paralysen, Syphilis, Chlorose, Intermittens, Albuminurie und Diabetes) speciell durch, und vindicirt für jegliche derselben nach Auftreten, Verbreitung, Grundlage und Individualität der Kranken die eigentlich angezeigten Mineralquellen. Eine jede Abhandlung wird mit einem bündigen Resumé geschlossen. Dieser Vorgang ist ganz ausgezeichnet zu nennen und wird viel zur besseren Auffassung der Balneotherapie beitragen.

27. Kortüm, der kürzlich durch seine Schrift: „Die Lebenskraft, ein Beitrag zur medicinischen Biologie" bei dem ärztlichen Publikum bekannt wurde, gibt neben einer genauen Beschreibung der *Curanstalten in Doberan*, eine Auseinandersetzung der Wirkungen der *Seebäder*, bei welchen er den Wellenschlag nur gering anschlägt, der Luft aber und der Resorption durch die Haut das Wort redet. Der Grund, den er für die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme anführt, dass die Haut des sich nach dem Bade Abtrocknenden bald wieder feucht wird, kann nicht hoch angeschlagen werden, eben so wenig das Endresultat der Forschung über die Wirkungen der Seebäder: Steigerung der Intensität der Lebenskraft, Consolidirung der Mittel, wodurch sie wirkt, der organischen Gewebe. Mit dieser letzten aller Erklärungen werden sich die wenigsten Balneologen und Physiologen einverstanden erklären und gewiss bemüht sein, den Gründen nachzuforschen, durch welche dieser allgemeinste aller Sätze, mit welchem so gut wie „unerklärlich" gesagt ist, in ein helleres Licht gestellt würde. Trotzdem dass wir uns mit diesen Ansichten nicht einverstanden erklären können, müssen wir doch gestehen, dass die Auffassung und Verarbeitung des Stoffes auf des Verfassers Standpunkte eine lobenswerthe ist, und dass Doberan einen eben so gründlichen wie vielseitig gebildeten und namentlich in der medicinischen Literatur sehr bewanderten Vertreter gefunden hat.

28. Valentiner bietet uns in seinen Studien und Beobachtungen über *Pyrmont's* Mineralwässer eine höchst willkommene Gabe. Sie reihen sich den in jüngster Zeit so wichtig gewordenen ähnlichen Forschungen über das Wie? und Warum? der Leistungen bestimmter Reihen von Gesundbrunnen überhaupt in vollkommen entsprechender Weise an, und wir machen demnach jeden gebildeten Arzt auf die durchaus gediegene Schrift aufmerksam. Vorerst würdigt Verf. die Einwirkung des Stahlbades nach Temperatur und Dauer desselben und sucht festzustellen, dass dieselbe vorzüglich von der Einwirkung der Kohlensäure auf

die äussere Haut abhänge. Abnahme der Pulsfrequenz stellt sich als Effect jedes einzelnen Bades heraus; diese ist zu Anfange beträchtlich, nach 10 Minuten stehend, im zweiten Drittel des halbstündigen Bades am beträchtlichsten; die Frequenz der Athemzüge wird nach einer geringen anfänglichen Steigerung vermindert, die Körpertemperatur herabgesetzt, die Harnsecretion eher vermindert als vermehrt. Bezüglich der Frage, ob von der Badeflüssigkeit etwas durch die Haut ins Blut übergeht, verweist Verf., da er sie durch eigene Versuche bis jetzt nicht zu lösen vermag, auf die zeitherigen Leistungen Anderer, ohne dass dadurch die Entscheidung irgend wie näher gerückt worden wäre. Die Einwirkung der Stahlbäder auf das Nervensystem wird dahin erledigt, dass sie ein das Gehirn- und Rückenmark erregende und das Allgemeingefühl belebende sei. Die Erfolge von dem inneren Gebrauche der Pyrmonter Stahlwässer werden der Aufnahme des Eisens ins Blut und der Beschleunigung des Stoffwechsels überhaupt zugeschrieben. Ueber die Salzbäder und den inneren Gebrauch der Salzquellen Pyrmonts theilt Verf. ungleich weniger Versuche mit und sie liefern an und für sich nichts Neues. Im therapeutischen Theil finden wir den Verf. wie in seinen früheren Abhandlungen über Chlorose u. s. w. auf der Bahn rationeller Verwerthung der physiologischen Medicin in ihrer Anwendung auf die Praxis. — Er bespricht auch hier vorzüglich den primären und secundären anämischen Krankheitsprocess, sodann die Blutungen, die Hysterie, die Paralysen, die chronischen Katarrhe etc. in ihrem Verhältnisse zu Pyrmont's Curmitteln. — Wir haben mit dieser kurzen Anzeige das ärztliche Lesepublikum auf die gediegene Schrift aufmerksam zu machen gesucht und behalten uns vor, bei einer anderen Gelegenheit weitläufiger auf die Versuche und die daraus gezogenen Schlüsse, sowie auf die Vergleichung der Wirkungen der Stahl- zu den Salzquellen Pyrmonts und ihre Verwerthung einzugehen.

Prof. Dr. **W. Vogt:** Die essentielle Lähmung der Kinder. (Abdruck aus der schweizer. Monatschrift f. prakt. Medicin.) gr. 8. S. 86. Bern 1858, Blom. Preis ⅓ Thlr.

Besprochen von Prof. Dr. Löschner.

Wir begrüssen in diesem Werkchen einen höchst werthvollen Beitrag zur besseren Erkenntniss der Lähmung der Kinder überhaupt und der Varietäten derselben insbesondere. Wir schätzen das Werkchen um so mehr, weil es das zeither erschienene wichtigste Material auf dieser Bahn kritisch sichtet und dem wahren Sachverhalte bei der sogenannten essentiellen Lähmung tief auf den Grund geht. Die eigenen Erfahrungen

sind mit Krankengeschichten belegt, welche treu und kräftig gezeichnet, nicht nur treffliche Bilder sind, sondern um so werthvoller erscheinen, weil sie eben das Wahre kräftig beweisen. Im Allgemeinen ist Verf. zu der auch uns seit mehreren Jahren klar gewordenen Ansicht gelangt: dass „die Kinderlähmung das Residuum einer mit materiellen Veränderungen in den Nervencentren oder Nervensträngen und ihren Umhüllungen verbundenen Krankheit sei, dass diese materiellen Veränderungen nur in Congestion (natürlich im weitesten Sinne des Wortes) oder Entzündung, oder in ihren weiteren Folgen bestehen." — „Im weiteren Verlaufe können sie bald früher bald später wieder durch natürliche Vorgänge entfernt werden, worauf dann entweder sofort die Heilung der Lähmung erfolgt oder auch dieselbe fortdauert, wenn die Erregbarkeit der Nerven bereits erloschen ist." Verf. unterscheidet mit vielen Anderen 3 Gruppen von Lähmungen: die cerebralen, spinalen und die peripherischen, würdigt dieselben theils kritisch begutachtend, theils durch eigene Beobachtungen ergründend in ihren Erscheinungen bezüglich der ersten Insulte und ihres weiteren Verlaufes mit Durchforschung der besten Literatur, und schliesst daran eine Abhandlung über die primitiven Contracturen und die nach der acuten Periode zurückbleibenden Lähmungen und Contracturen. Leider bietet der Leichenbefund nicht so viele und durchaus gesicherte Anhaltspunkte, dass mit aller Bestimmtheit und für Jedermann jetzt schon festgestellt wäre: nur Congestion oder Hämorrhagie, Entzündung und die Folgen und Begleiter aller dieser drei Krankheiten in verschiedenen Partien der Nervencentren oder ihrer Bahnen sind die einzigen Ursachen, Begründer und Unterhalter der essentiellen Kinderlähmung in ihren verschiedenen Abstufungen, und wir behaupten mit Vogt: dass die Erscheinungen der den Lähmungen zu Grunde liegenden organischen Veränderungen oft lange schon verschwunden sind und demnach keine Spuren derselben mehr in der Leiche aufgefunden werden können. Dies beweist freilich nicht, dass sie beim Eintreten des ersten Insults nicht da gewesen seien, aber für Manche ebenso wenig, wenn nicht noch weniger, dass sie je vorhanden waren; am allerwenigsten können wir jedoch Bouchut beistimmen, welcher dafür hält, dass die Kinderlähmung eine reine Muskelparalyse und nicht allein von dem centralen Nervensystem, sondern überhaupt von den Nerven unabhängig sei, und nur in einer eigenthümlichen Veränderung im Muskelsystem beruhe. — Prognostik und Therapie sind gleich unsicher, jene wie diese um so unsicherer, da die Aetiologie noch ausserordentlich dunkel und aus den fortbestehenden Lähmungserscheinungen noch keineswegs auf das Grundübel sich zurückschliessen lässt. Was die Behandlung insbesondere betrifft, so theilt sie Verf. in die des ersten Insults (Blutentleerungen, kaltes Wasser, laue Bäder, Klystiere, erregende Einathmungen, Emetica oder Nauseosa, Mercurialia, Jod, Zink, Hyoscyamus, Opium, Derivantien), die weitere Behandlung, nachdem alle acuten

Regungen vorüber sind, (diese letztere muss auf Verflüssigung, Auflösung und Aufsaugung etwaiger Extravasate und Exsudate gerichtet sein und die Verhütung der Wiederkehr der Insulte anstreben); endlich die Therapie der Lähmungen in ihrer späteren Periode (Nux vomica — Strychnin, äussere und innere Erregungsmittel, endermatische Methode, Acria aller Art, die Elektricität). — Das ganze Werkchen ist vom praktischen Standpunkte aus verfasst, und hält die richtige Mitte zwischen Skepsis und Arzneiwust.

Dr. **Fel. Hoppe,** erster Assist. am pathologischen Institut und Privatdoc. in Berlin: Anleitung zur zoochemischen Analyse für Aerzte und Studirende. kl. 8. XIV u. 281 S. m. 20 Holzschnitten. Berlin 1858 A. Hirschwald. Preis 1 ½ Thlr.

Besprochen v. Dr. Hegewald, Assistenten am zoochem. Institut.

Das vorliegende Werk zerfällt in zwei Abtheilungen; in der *ersten Abtheilung* behandelt Verf. nach einer kurzen Bemerkung über die Reinheit der anzuwendenden Reagentien alle diejenigen anorganischen und organischen Stoffe, welche als zoochemische Substrate in das Bereich dieses speciellen Theiles der Chemie gehören, mit ihren vorzüglichsten physikalischen und chemischen Eigenschaften, ihrer Darstellung und Erkennung, unter steter Hinweisung auf die bei der Bearbeitung benützten Schriften.

Die *zweite Abtheilung*, die den wesentlichsten Theil bildet und die Untersuchung thierischer Flüssigkeiten, Gewebe und Concretionen enthält, zerfällt in mehrere kleinere Unterabtheilungen oder Abschnitte. Es werden hier zuerst die Methoden der Messungen der Volumina von Flüssigkeiten, die Wage, das Wägen und die Bestimmung des spezifischen Gewichtes näher aus einander gesetzt: hierauf folgt ebenfalls in einzelnen Abschnitten: die Analyse des Harns, des Blutserums, der Transsudate, des Blutes, des Chylus und der Lymphe, der Secrete, der Gewebe und Organe, und endlich der Concretionen.

Das Werkchen dürfte für Aerzte und Studirende in mehrfacher Beziehung eine willkommene Erscheinung sein, und verdient den Einen wie den Anderen empfohlen zu werden. Verf. hat darin die Methoden zum Nachweis der einzelnen chemischen Stoffe in den verschiedenen thierischen Substraten mit vieler Sorgfalt und Genauigkeit zusammengestellt; auch ist dasselbe sowohl, was die Uebersichtlichkeit seines Inhaltes, als seinen kleinen äusseren Umfang betrifft, für eine schnelle und leichte Handhabung sehr geeignet. — Es kann daher dem Studirenden bei seinen praktischen Arbeiten im Laboratorium als ein recht guter und empfehlenswerther Leitfaden dienen und auch der ausübende Arzte wird darin dasjenige finden, was er zur Beanwortung der sich ihm am Krankenbette aufdrängenden chemischen Fragen braucht.
